

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN
METODE STRATAGEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS
AL-MUHAJIRIN KECAMATAN TAPUNG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

SITI MARHAMAH

NIM. 10615003552

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN
METODE STRATAGEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS
AL-MUHAJIRIN KECAMATAN TAPUNG
KABUPATEN KAMPAR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

SITI MARHAMAH

NIM. 10615003552

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

PENGHARGAAN

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi contoh dan teladan bagi kehidupan manusia.

Skripsi ini berjudul : ” *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar*”. Untuk menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, teristimewa untuk Ayahnda Solehuddin dan Ibunda Muslimah tercinta yang telah banyak melimpahkan perhatian dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di UIN SUSKA RIAU. Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir Karim sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staf-staf kepegawaian di lingkungan UIN Suska Riau.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M. Ag. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
3. Ibu Risnawati, M.Pd Sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.

4. Ibu Zubaidah Amir M.Z, M.Pd. Sebagai pembimbing dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih atas waktu yang telah disediakan, tenaga, pikiran dan nasihat-nasihat yang telah Ibu berikan selama masa bimbingan. Skripsi ini takkan rampung tanpa bantuan Ibu, Hanya Allah SWT yang dapat membalasnya.
5. Ibu Zainab, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Lia Syafiana, S.Pd, Selaku Guru matematika kelas VIII MTs Al-Muhajirin yang telah banyak memberikan bantuan dan kerjasama selama penulis melakukan penelitian.
7. Bapak M. Hanafi, M.Ag dan Istri yang telah banyak memberikan bantuan, masukan kepada Ananda selama kuliah di UIN Suska Riau.
8. Kakak Suhebah dan Bg Manaf, kak Sarinah dan Bg Rusdi, kak Eferida dan Bg Pandi, dan juga keponakan tercinta, Sakinah, Arin, Andi, Yusuf, Iwan dan Fira yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau.
9. Sahabat-sahabat ku tersayang, khususnya Liza, Vina, Nining, Ummi, Irma, dan teman-teman sekelas PMTA/06, Teman teman *Kura-Kura Ninja* di Pulau Tulang yang telah banyak memberikan dorongan, semangat dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan Organisasi HMI khususnya, Kanda Davitra, Kanda Setiawan, Yunda Nur, Yunda Dilla, Yunda Metti, Kanda Nardi, Juanda, herwan, Dinda

Ali, Ahmad, Widodo, yang telah banyak memberikan inspirasi, Motivasi, dan pengalaman berharga buat penulis.

11. Rekan DEMA UIN SUSKA RIAU periode 2009 - 2010 Ilam, Etty, Inur, Murni, Ami, dan kawan-kawan Kos, Kak Along, Kak Imah, Aa, Wie, Ella, Nurul, kenangan terindah bersama kalian semua takkan pernah terlupakan.

Semoga Allah SWT. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas jasa-jasa yang telah mereka tanamkan, Amin....Ya Robb. Akhirnya kepada Allah penulis berlindung agar usaha yang penulis lakukan ini mendapat ridho-Nya dan menjadi amal saleh serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Pekanbaru, Januari 2011

Penulis

SITI MARHAMAH

ABSTRAK

SITI MARHAMAH (2011) : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel. Rumusan penelitian ini adalah Bagaimana penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel ?

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu guru berperan langsung dalam proses pembelajaran, Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung yang berjumlah 30 siswa. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan tiga siklus dengan tiga kali pertemuan, tiap pertemuan meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Untuk mengumpulkan data digunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengamati pelaksanaan tindakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui keadaan sekolah, guru dan siswa. Data tentang hasil belajar siswa diperoleh melalui lembar tes hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem pada siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung pada pokok bahasan system persamaan linier dua variabel. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pertemuan sebelum tindakan adalah 58,67, dengan nilai klasikal 50,00%, sedangkan rata-rata setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem adalah 67,00 dengan nilai klasikalnya 60,00% pada siklus I, pada siklus II nilai rata-rata 70,67 dengan nilai klasikalnya 73,33%, dan pada siklus III nilai rata-rata siswa mencapai 75,67 dengan nilai klasikal 86,67%.

ABSTRACT

SITI MARHAMAH (2011): Applying Cooperative learning in Type of STAD by Using Stratagem Method for Improving Student's Achievement in Learning Mathematics at the VIII Grade Students of MTs Al-Muhajirin Tapung in Kampar Regency

The goal of this research is to describe the implementation of cooperative learning on the cooperative type STAD by using stratagem method for improving student's achievement in learning mathematics by Applying cooperative learning in type of student teams achievement Divisions (STAD) by using stratagem method for improving student's achievement in learning Mathematics at the VIII grade students of MTs Al-Muhajirin Tapung in Kampar Regency, focus on the system of linier which use two variables. The formulation of this reseach is "how to improve student's achievement through cooperative learning on the cooperative Type STAD by using stratagem method at the VIII grade students of MTs Al-Muhajirin Tapung of Kampar Regency, focus on the chapter about the system of linier which use two variables?

This Reseach is categorize into action reasearch, where the teacher is observe directly in the process teaching and of learning, the subject of this research is the VIII grade students of MTs Al-Muhajirin Tapung in Kampar Regency, where the total number of this class are 30 students. Action research was done with three cycles for three meeting that including planning, action observation and reflection. To collect the data in this reseach, the writer use observation that is used to observe teacher's action in the process of teaching and learning. Documentation was done to know the situation of the school, teachers and students. The data of students achievement was taken by test of student's mathematic achievement before given the action and after the action.

Based on the result of data analysis, the writer can conclude that there is improvement of student's mathematics achievement by applying cooperative learning in type of STAD by using stratagem method at the VIII grade students of MTs Al-Muhajirin Tapung in Kampar Regency, focus on the material about the system of linier which use two variables. This can be seen from the improvement of student's mathematic achievement before given the action is 58,67, with the classical value 50,00%, while the average after applying cooperative learning in type of STAD by using stratagem method is about 67,00 with the classical value 60,00% in the first cycle, at the second cycle is about 70,67 with the classical value about 73,33% and the third cycle is about 75,67 with the classical 86,67%.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Indikator Keberhasilan	19
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Subjek dan Objek Penelitian	23
B. Tempat Penelitian	23
C. Rancangan penelitian	23
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	28
 BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	32
B. Penyajian Hasil Penelitian	36
C. Pembahasan	57
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Saran	61
 DAFTAR KEPUSTAKAAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

TABEL IV.1. Keadaan tanah Madrasah MTs Al-Muhajirin Tapung	33
TABEL IV.2. Keadaan Gedung Madrasah MTs Al-Muhajirin Tapung	34
TABEL IV.3 Data pimpinan MTs Al-Muhajirin Tapung.....	35
TABEL IV.4 Data kepala Madrasah dan wakil kepala MTs Al-Muhajirin.....	35
TABEL. IV.5. Data Kualifikasi Pendidikan, status, jenis kelamin, dan jumlah .	35
TABEL IV.6. Jumlah peserta didik tahun 2010/2011.....	36
TABEL IV.7. Data tes ketuntasan hasil belajar matematika pada ulangan harian materi persamaan garis lurus	39
TABEL IV.8. Hasil Permainan I	42
TABEL IV.9. Nilai tes hasil belajar siswa pada siklus I pembelajaran kooperatif tipe stad dengan metode strtagem	46
TABEL IV.10. Hasil Permainan 2	49
TABEL. IV.11. Nilai tes hasil belajar siswa pada siklus II pembelajaran kooperatif tipe stad dengan metode strtagem	50
TABEL IV. 12 Hasil Permainan 3	55
TABEL IV.13. Nilai tes hasil belajar siswa pada siklus III pembelajaran kooperatif tipe stad dengan metode strtagem	56
TABEL IV.15. Perbandingan Hasil Penelitian	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus

Lampiran B₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sebelum Tindakan

Lampiran B₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1)

Lampiran B₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2)

Lampiran B₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3)

Lampiran C₁ Kartu Soal 1 Siklus I

Lampiran C₂ Kartu Soal 2 Siklus I

Lampiran C₃ Kartu Soal 3 Siklus II

Lampiran D₁ Alternatif jawaban katu soal Pertama

Lampiran D₂ Alternatif jawaban katu soal Kedua

Lampiran D₃ Alternatif jawaban katu soal Ketiga

Lampiran E₁ Soal Kuis sebelum tindakan

Lampiran E₂ Soal Kuis Ke-1

Lampiran E₃ Soal Kuis Ke-2

Lampiran E₄ Soal Kuis Ke-3

Lampiran F₁ Alternatif Jawaban Sebelum Tindakan

Lampiran F₂ Alternatif Jawaban Kuis Ke-1

Lampiran F₃ Alternatif Jawaban Kuis Ke-2

Lampiran F₄ Alternatif Jawaban Kuis Ke-3

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangat penting. Mengingat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, maka proses pembelajaran matematika harus ditingkatkan.

Secara umum tujuan diberikannya matematika di sekolah adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, dan kritis, serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.¹

Berbicara mengenai matematika untuk peningkatan hasil belajar siswa perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh terutama oleh guru sebagai tenaga pengajar yang berhadapan langsung dengan peserta didik. Matematika pada umumnya mempunyai banyak aplikasi dalam kehidupan, oleh karena itu penguasaan siswa terhadap matematika dengan baik akan memberikan andil bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, efektif dan efisien, serta kemampuan bekerjasama.

¹ Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, Indonesia Cerdas, Yogyakarta, 2007, hlm.15

Menurut Mulyono pentingnya siswa dan siswi mempelajari matematika karena :

1. Selalu digunakan didalam segala kehidupan
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan yang sesuai
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat singkat dan jelas
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara
5. Meningkatkan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.²

Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan, maka pembelajaran matematika harus selalu ditingkatkan supaya kegunaan ilmu matematika itu benar-benar dapat dirasakan oleh peserta didik. Untuk memenuhi itu diperlukan strategi pembelajaran yang tepat agar apa yang menjadi tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai.

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran harus dimulai dari pembenahan kemampuan guru terlebih dahulu. Dalam proses pembelajaran guru harus mempunyai dan menguasai keterampilan dalam memilih strategi dan metode yang digunakan pada setiap tata muka. Hal ini dilakukan karena daya serap dan pola belajar siswa pada dasarnya berbeda-beda. Menurut Syaiful guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar efektif dan efisien mengenai pada tujuan yang diinginkan.³

² Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2007, hlm. 253

³ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, hlm. 74

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru matematika kelas VIII di MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar⁴, banyak faktor yang membuat hasil belajar di MTs Al-Muhajirin rendah diantaranya :

1. Hanya sebagian siswa yang mampu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru.
2. Masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal ulangan harian yang diberikan guru. dengan baik, hal ini terlihat dari penilaian terhadap latihan, PR, dan ulangan harian yang diperoleh masih rendah.
3. Kriteria ketuntasan minimum (KKM) di MTs Al-Muhajirin yaitu $\geq 60 \%$. Tetapi Rata-rata nilai hasil ujian semester masih belum dapat mencapai KKM
4. Siswa cenderung menunggu jawaban dari guru dalam mengerjakan latihan..

Dengan mempertimbangkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas perlu adanya antisipasi dengan cara mencari solusi yang tepat, agar tujuan dari pembelajaran akan tercapai sebagaimana yang diharapkan. Untuk memperbaikinya maka perlu diadakan perbaikan dengan menerapkan suatu metode pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika diakhir pembelajaran.

Salah satu strategi pembelajaran yang penulis anggap dapat memberikan kontribusi dalam upaya perbaikan proses pembelajaran matematika di MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar

⁴ Lya Syafiana S.Pd, Guru Bidang Studi Matematika MTs Al-Muhajirin, *Wawancara*, Juli 2010

adalah strategi pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Metode Stratagem. Menurut Slavin yang dikutip oleh Risnawati, pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran, yaitu melalui tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, evaluasi kelompok, perhitungan ulang skor dasar dan perubahan kelompok.⁵

Slavin menyatakan bahwa STAD ditempatkan dalam belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka dan memastikan seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes mereka tidak diperbolehkan saling membantu.⁶

Metode stratagem merupakan suatu bentuk permainan. Belajar melalui permainan adalah aktifitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Menurut Bell yang dikutip oleh Munandir, metode stratagem merupakan bentuk permainan yang mana permainan ini merupakan suatu aktifitas yang menyenangkan dan ringan. Permainan ini dikembangkan dengan maksud mengurangi tekanan karena belajar dan untuk meningkatkan usaha siswa dalam memikirkan soal-soal pelajaran bidang ajaran yang tujuannya untuk meningkatkan hasil belajar yang memuaskan, permainan ini merupakan kegiatan kooperatif.⁷

Metode permainan ini cocok dipakai untuk memotifasi siswa dalam belajar, terutama bila bahan pelajaran yang dipelajari kurang menarik. Permainan ini dikembangkan dengan maksud mengurangi tekanan belajar, dan dapat meningkatkan usaha siswa dalam mengerjakan soal-soal pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

⁵ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, hlm. 44

⁶ *Ibid.* hlm.52

⁷ Margaret E. Bell Gredler, diterjemahkan oleh Munandir, *Belajar dan Membelajarkan*, Rajawali Press, Jakarta, 1991, hlm. 488

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel”.

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah dalam penelitian ini. Diantaranya

1. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan atau tim kecil yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (heterogen).⁸
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran, yaitu melalui tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, penghargaan kelompok, perhitungan ulang skor dasar dan perubahan kelompok.⁹
3. Metode Stratagem
Metode Stratagem merupakan bentuk permainan akademik. Metode permainan ini merupakan suatu aktifitas yang menyenangkan yang juga dimaksudkan untuk mengurangi tekanan karena belajar dan untuk

⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Kencana, Jakarta, 2008, hlm. 26

⁹ Robert E Slavin, *Teori Riset dan Praktik*, Nusa Media, Bandung, 2009, hlm. 143

meningkatkan usaha siswa dalam memikirkan soal-soal pelajaran bidang ajaran yang tujuannya untuk meningkatkan hasil belajar yang memuaskan.¹⁰

4. Hasil Belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹¹

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut : “Bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel pada tahun ajaran 2010/2011?

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan sistem persamaan Linier dua variabel pada tahun ajaran 2010-2011.

¹⁰ Margaret, *loc. cit.*, hlm. 488

¹¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2008, hlm. 22

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada kepala sekolah dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada sekolah yang dipimpinnya pada khususnya dan mata pelajaran lain pada umumnya.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru, khususnya guru mata pelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan guru terinspirasi untuk selalu berusaha menggunakan strategi-strategi lain dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa.

c. Bagi Siswa

Setelah diterapkan pembelajaran oleh peneliti kepada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. Dengan pembelajaran kooperatif yang dilakukan penulis, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam berinteraksi baik kepada guru maupun bersama teman dalam pembelajaran. Selain itu juga dapat melatih siswa bekerja sama dalam pembelajaran, sehingga hasil pembelajaran dapat meningkat.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam menyelesaikan perkuliahan pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Secara umum belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku. menurut Slameto belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri setelah berinteraksi dengan lingkungannya.¹ Sudjana mengatakan belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan pada diri seseorang.² Sedangkan secara umum para psikologi mendefinisikan belajar adalah berubah.³ Dalam hal ini yang dimaksud belajar berarti berusaha merubah tingkah laku. Jadi dengan belajar akan membawa sesuatu perubahan pada setiap individu yang belajar.

Agar proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik maka yang harus diperhatikan adalah hasil belajar siswanya. Keberhasilan belajar menurut Ahmad Sabri dapat dilihat dari dua segi yaitu segi proses dan segi hasil⁴. karena hasil belajar merupakan salah satu yang dapat mencerminkan sudah sejauh mana tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhi*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2003, hlm. 2

² Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung: 2008, hlm. 22

³ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar*, Grasindo, Jakarta, 2007, hlm.21

⁴ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat Press, Ciputat, 2007, hlm. 46

Hasil belajar merupakan faktor yang penting dalam pendidikan. Belajar selalu dipandang perwujudan nilai yang telah diperoleh siswa melalui proses pembelajaran. langsung dalam proses pembelajaran langsung. Guru selalu mengadakan evaluasi terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Secara umum keberhasilan siswa dapat dikategorikan menjadi 3 ranah yaitu ranah kognitif (penguasaan intelektual), afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai), serta bidang psikomotor (kemampuan bertindak/berprilaku).

1) Aspek Kognitif

Aspek atau ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar intelektual dan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis dan kemampuan mengevaluasi. Aspek ini sangat penting dalam proses pembelajaran apalagi pada bidang studi matematika karena inti dari aspek ini adalah melatih kecerdasan berfikir secara cepat, memahami konsep materi yang harus dicapai, mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari,

2) Aspek Afektif

Aspek ini lebih menekankan pada sikap seseorang terutama penerimaan terhadap pembelajaran, reaksi terhadap pertanyaan guru, dan respon yang positif terhadap guru.

3) Aspek Psikomotor

Aspek ini berkenaan dengan hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak.⁵ Aspek ini lebih menekankan pada skill atau keterampilan serta kemampuan bertindak.

Ketiganya tidak berdiri sendiri, tapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Oleh sebab itu ketiga aspek tersebut dipandang sebagai hasil belajar siswa, dari proses pengajaran⁶.

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Secara global menurut Muhibbin Syah menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi tiga antara lain :

- 1) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu, faktor ini meliputi aspek fisiologis dan psikologis, aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik yang bersifat jasmaniah sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi yang bersifat rohaniah.
- 2) Faktor eksternal adalah faktor yang berada diluar individu, faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non-sosial
 - (a) Faktor lingkungan sosial seperti lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial siswa maupun lingkungan keluarga.

Dilingkungan sekolah misalnya keberadaan guru, teman-

⁵ Nana Sudjana, *op.cit.*, hlm. 25

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, hlm. 49

teman dikelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. selanjutnya lingkungan sosial masyarakat termasuk teman sepermainan disekitar perkampungan siswa tersebut. Selain itu lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi kegiatan belajar adalah orang tua dan keluarga siswa itu sendiri.

- (b) Faktor lingkungan non-sosial meliputi gedung sekolah dan letaknya, tempat tinggal siswa, alat-alat belajar. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.
- (c) Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran dengan bantuan metode berprogram merupakan suatu pendekatan belajar yang mempunyai sifat mendorong, merangsang siswa untuk belajar.⁷

Berdasarkan pengertian hasil belajar secara umum, maka hasil belajar matematika dapat diartikan sebagai perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah melakukan pembelajaran matematika. Pada umumnya hasil belajar matematika lebih menekankan pada aspek kognitif seperti yang dikatakan oleh Noraini Idris tujuan pendidikan matematika adalah untuk

⁷ Nana Sudjana, *Penilaian*, loc.cit.

memperkembangkan pemikiran logis, analitis, bersistem dan kritis, kemahiran penyelesaian masalah serta kebolehan menggunakan matematik upaya individu dapat berfungsi dalam kehidupan seharian dengan berkesan.⁸

2. Model Pembelajaran Tipe STAD

Slavin mengatakan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang atau lebih yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara sendiri-sendiri, dimana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling bantu.⁹

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari beberapa tahap yaitu :

a. Persiapan

Guru menyiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran, menentukan skor individu, membentuk kelompok-kelompok kooperatif yang terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen. Sebelum memulai proses pembelajaran bias dimulai dengan latihan pembentukan tim sekedar untuk memberikan kesempatan kepada anggota tim untuk melakukan sesuatu yang mengasyikkan misalnya

⁸ Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematik*, Lohprint SDN. BHD, Selangor Darul Ehsan, 2005, hlm.1

⁹ Robert E Slavin, *Teori Riset dan Praktik*, Nusa Media, bandung, 2009, hlm. 11

membuat yel-yel, lagu atau syair untuk penyemangat pada tiap kelompoknya.

b. Penyajian Kelas

Penyajian kelas dimulai dengan pendahuluan, penjelasan secara ringkas tentang materi yang dibahas siswa dalam kelompok

c. Kegiatan Kelompok

Dalam kegiatan kelompok siswa mengerjakan lembar siswa yang diperoleh guru pada tiap individu, dimana mereka mengerjakan secara berpasangan atau mandiri dengan teman kelompoknya. Jika telah selesai mereka saling mencocokkan atau memeriksa ketepatan jawabannya dengan teman sekelompoknya. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi akan mendapatkan penghargaan.

d. Evaluasi

Evaluasi dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan oleh guru. Skor yang diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan untuk kelompok.

3. Metode Stratagem

Metode stratagem ini dikembangkan oleh Bell yang diterjemahkan oleh Munandir dalam bukunya “Belajar dan Membelajarkan”. Metode stratagem merupakan bentuk permainan. Metode ini merupakan suatu aktifitas yang menyenangkan, ringan, dan bersifat kompetitif.

Ciri-ciri metode ini adalah mempunyai batas waktu dan aturan-aturan tertentu, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang saling berkompetisi untuk mencapai tujuan tertentu. Jumlah pemain dalam permainan ini terbatas dan lama permainannya juga terbatas. Permainan ini cocok untuk memotifasi siswa sehingga, apabila siswa sudah termotifasi untuk belajar maka hasil pembelajaran juga akan baik.

Permainan stratagem merupakan permainan yang melibatkan siswa untuk terlibat aktif, di dalam kelompoknya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Dalam pelaksanaan metode stratagem ini, Munandir mengatakan bahwa tata cara permainan, yaitu :

- a. Permainan ini merupakan kegiatan kooperatif, maka siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 2- 4 orang.
- b. Pertanyaan yang diketik pada kartu-kartu berukuran $\pm 5 \times 7,5$ cm dan dijawab secara bergiliran.
- c. Kartu pertanyaan diberi sandi, misalnya 1 dan tingkat 2, sesuai dengan tingkat kesulitan soal
- d. Kartu soal diletakkan tertelungkup di muka para pemain
- e. Setiap permainan mengharuskan adanya bankir
- f. waktu permainan ingin dimulai, setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100
- g. Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab, tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim menjawab pertanyaan yang belum diketahuinya itu
- h. Besarnya taruhan yang dapat dipilih adalah dari 10 sampai 50
- i. Setelah dilakukan pertarungan, seorang tim anggota membalik kartu pertanyaan yang belum diketahuinya itu
- j. Kemudian tim membahas selama 3-4 menit apa jawabannya
- k. Jika tim menjawab dengan benar pertanyaan tingkat 1 bankir menambah skor sesuai dengan besarnya taruhan, untuk pertanyaan tingkat 2 bankir membayar dua kali taruhan, dan jika tim menjawab salah maka bankir hanya mengurangi skor sesuai dengan taruhannya yang telah ditetapkan oleh tim, artinya tingkat pertanyaan hanya masuk ke dalam jawaban-jawaban yang benar saja.

- l. Bila tim telah selesai menjawab, jawaban itu diperiksa oleh bankir atau jika tidak dapat maka diberi bimbingan oleh guru yang berkeliling diantara tim-tim yang bermain
- m. Dalam praktek, semua tim membahas jawaban-jawaban pada kartu pertanyaan dan dibimbing oleh guru.¹⁰

4. Hubungan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Penerapan Metode Stratagem terhadap Hasil Belajar

Untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika, guru bisa melakukan banyak cara sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar matematika siswa. Bila ingin mengubah hasil belajar maka ubahlah sistem belajarnya. Sistem yang dimaksud salah satunya adalah menggunakan strategi pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem. Di mana metode ini merupakan bentuk permainan dengan aktifitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Belajar matematika tidak lagi menjadi suatu hal yang menakutkan tetapi diubah menjadi situasi yang menyenangkan. Strategi pembelajaran yang dirancang guru berorientasi berpusat pada murid dan harus membuat situasi belajar yang menyenangkan. Dengan demikian diharapkan dapat mengurangi tekanan-tekanan dalam belajar. Karena dengan bermain siswa juga dapat semakin termotivasi dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Siswa yang sering mengerjakan soal-soal matematika akan semakin memahami dan mengerti pelajaran yang sudah dipelajarinya

¹⁰ Margaret E. Bell Gredler, diterjemahkan oleh Munandir, *Belajar dan Membelajarkan*, Jakarta, Rajawali Press, 1991, hlm. 488

dengan bukti berhasil mereka mengerjakan soal-soal matematika. Apabila kita sering mengerjakan soal-soal matematika, akan semakin memahami telah mengerti pelajaran yang sudah dipelajarinya dengan bukti berhasilnya mereka mengerjakan soal-soal matematika.

Salah satu cara untuk mendapatkan rasa aman adalah menjalin hubungan dengan orang lain dan menjadi bagian dari kelompok. Perasaan saling memiliki ini memungkinkan siswa untuk menghadapi tantangan. Ketika mereka belajar bersama teman bukannya sendirian, mereka mendapatkan dukungan emosional dan intelektual yang memungkinkan mereka melampaui ambang pengetahuan dan keterampilan mereka sekarang. Menempatkan siswa dalam kelompok dan memberi mereka tugas yang menuntut mereka untuk bergantung satu sama lain dalam mengerjakan soal. Hal ini merupakan cara yang bagus untuk memanfaatkan kebutuhan sosial siswa, mereka cenderung lebih terlibat dalam kegiatan belajar bersama dapat membantu memacu belajar aktif.¹¹ Sebagaimana yang di katakan oleh Siberman bahwa "belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil yang langgeng, yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan belajar aktif."¹²

Dengan adanya penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem memungkinkan adanya peningkatan hasil

¹¹ Melvin L. Siberman, *Active Learning*, 101 Cara belajar Siswa Aktif, Nursamedia Bandung, 2006, hlm. 30

¹² *Ibid.*, hlm. 9

belajar matematika siswa. Dengan menggunakan metode permainan ini juga diharapkan semakin giat mengerjakan soal-soal matematika ketika belajar. Sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Manutur Sibarani, mahasiswa Universitas Riau, jurusan Pendidikan Matematika pada tahun 2003. Meneliti dengan judul Penerapan Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika kelas IX SLTPN 20 Pekanbaru. Hasilnya penelitiannya menunjukkan bahwa sebelum dilakukan penelitian nilai rata-rata yang diperoleh adalah 58,75 dan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 85,56, dan pada nilai klasikal sebelum dilakukan penelitian nilainya adalah 53,25 sedangkan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 73,45.

Kemudian Dewi mahasiswa UIR meneliti penerapan metode stratagem untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMPN 1 Bangkinang Barat. Dewi meneliti tanpa mengkolaborasikan dengan metode pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Hasilnya penelitiannya menunjukkan bahwa sebelum dilakukan penelitian nilai rata-rata yang diperoleh adalah 59,05 dan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 80,50, dan pada nilai klasikal sebelum dilakukan penelitian nilainya adalah 55,25 sedangkan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 75,45. Dalam penelitian ini penulis meneliti penerapan metode stratagem tersebut dengan mengkolaborasikannya

dengan metode pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. di MTs Al Muhajirin kecamatan Tapung kabupaten Kampar tahun ajaran 2010/2011.

C. Indikator Keberhasilan

1. Indikator Proses Belajar

a) Pendahuluan

- (1) Guru memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- (2) Guru mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
- (3) Guru menjelaskan materi pelajaran dan disesuaikan dengan yang akan dipelajari dalam kelompok.

b) Kegiatan Kelompok

Guru menjelaskan tata cara permainan stratagem dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam hal ini guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan kelompok.

Permainan stratagem ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- (1) sepasang kelompok yang berkompetensi saling berhadapan.
- (2) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
- (3) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut

membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal bagiannya

- (4) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, maka kelompok lainnya membuka kartu jawaban yang ada. Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
- (5) Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal
- (6) Jika kelompok menjawab salah maka kelompok pasangan berhak menjawab soal, jika jawabannya benar maka mereka memperoleh setengah dari skor soal.
- (7) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c) Evaluasi

Tes diberikan secara individu setelah proses pembelajaran berakhir. Pada saat evaluasi ini siswa menunjukkan apa yang telah dipelajari. Skor yang telah diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan kepada kelompok.

d) Penghargaan Kelompok

Penghargaan kelompok diberikan setelah akhir dari proses pembelajaran. Kelompok yang diberikan dinyatakan dalam bentuk kelompok baik, hebat, dan super. Skor kelompok dihitung berdasarkan skor yang diperoleh dari masing-masing siswa dalam tes akhir, sehingga setiap siswa dituntut mampu mengumpulkan nilai sebanyak-banyaknya untuk kemenangan kelompok.

2. Indikator keberhasilan Belajar

Menurut Liebec sebagaimana dikutip oleh Mulyono Abdurrahman dalam bukunya Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, “ada dua macam hasil belajar matematika yang harus penting dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis dan penalaran matematis.”¹³

Hasil belajar selalu dihasilkan pada setiap proses pembelajaran, permasalahannya sekarang adalah sampai di tingkat manakah hasil belajar yang telah dicapai. Untuk menjawab permasalahan itu, Djamarah memberikan tolak ukur dalam menentukan tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan itu adalah :

- a. Istimewa atau maksimal: apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa
- b. Baik sekali atau optimal: apabila sebagian besar (76% sampai 99%) bahan pelajaran dapat dikuasai siswa.
- c. Baik atau minimal: apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% sampai 75% saja yang dikuasai oleh siswa.
- d. Kurang: apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.¹⁴

¹³ Mulyono abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, hlm. 253

¹⁴ Syaiful Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cita, Jakarta, 2003, hlm. 253

Suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila memiliki indikator-indikator sebagai berikut:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok
- b. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/Instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.¹⁵

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang dilakukan sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem dan tes yang dilakukan setelah menggunakan pembelajaran tersebut. Tes yang dilakukan sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran ini adalah dengan memberikan soal-soal yang berbentuk essay. Adapun target yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah ketuntasan individu 60 % dan ketuntasan klasikal 75%.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 120.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung tahun ajaran 2010/2011 yang terdiri dari 30 siswa.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

B. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung kabupaten kampar.

C. Rancangan Penelitian

1. Bentuk Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dimana penelitian ini merupakan penelitian yang praktis yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan dalam pembelajaran dikelas dengan cara melakukan tindakan tertentu agar dapat memperbaiki praktek-praktek pembelajaran dikelas secara profesional. Peneliti berencana akan melakukan 4 kali

pertemuan dengan 3 kali siklus atau siklus bisa dihentikan jika siswa telah mencapai ketuntasan belajar.

a. Perencanaan

Pada pertemuan pertama sebelumnya peneliti akan mempersiapkan Rancangan Pembelajaran (RP) dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dimana tujuannya adalah agar siswa mampu menyelesaikan SPLDV. Selain itu mampu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV. Adapun langkah-langkahnya sesuai RPP yang disusun sebagai berikut :

1) Tahap persiapan

- a) Membuat Rencana pembelajaran (RPP)
- b) Membuat perangkat permainan stratagem yaitu kartu soal dan jawaban kartu yang terpisah berukuran $\pm 5 \times 7,5$ cm.
- c) Menetapkan skor dan memberi kode pada tiap soal sesuai tingkat kesulitan soal.
- d) Menentukan kelompok-kelompok kooperatif dan pasangan kelompok permainan stratagem kelompok yang dibentuk bersifat heterogen yang berjumlah 4 – 5 orang.
- e) Sebelum memulai program pembelajaran kooperatif, memberikan kesempatan kepada setiap tim untuk membuat suatu yang mengasikkan misalnya membuat lagu atau yel-yel.

- f) Menetapkan skor awal tiap kelompok.

2) Tahap penyajian Kelas

a) Pendahuluan

- (1) Guru memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- (2) Guru mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
- (3) Guru menjelaskan materi pelajaran dan disesuaikan dengan yang akan dipelajari dalam kelompok.

b) Kegiatan Kelompok

Guru menjelaskan tata cara permainan stratagem dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam hal ini guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan kelompok.

Permainan stratagem ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- (1) Sepasang kelompok yang berkompetensi saling berhadapan.
- (2) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
- (3) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok

pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal bagiannya.

- (4) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, maka kelompok lainnya membuka kartu jawaban yang ada. Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
- (5) Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah, skor dikurangi sesuai dengan skor soal.
- (6) Jika kelompok menjawab salah maka kelompok pasangan berhak menjawab soal, jika jawabannya benar maka mereka memperoleh setengah dari skor soal.
- (7) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c) Evaluasi

Tes diberikan secara individu setelah proses pembelajaran berakhir. Pada saat evaluasi ini siswa menunjukkan apa yang telah dipelajari. Skor yang telah diperoleh siswa dalam evaluasi

selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu.

d) Penghargaan Kelompok

Penghargaan kelompok diberikan setelah akhir dari proses pembelajaran. Kelompok yang diberikan dinyatakan dalam bentuk kelompok baik, hebat, dan super. Skor kelompok dihitung berdasarkan skor yang diperoleh dari masing-masing siswa dalam tes akhir, sehingga setiap siswa dituntut mampu mengumpulkan nilai sebanyak-banyaknya untuk kemenangan kelompok.

b. Observasi

Pada tahap ini observasi dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi. Yang bertindak sebagai observer adalah peneliti. Sedangkan yang akan mempraktikkan kegiatan ini adalah guru matematika. Observasi dilakukan untuk mencocokkan dengan perencanaan yang telah dibuat dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian, dengan kata lain observasi dilakukan untuk mengarahkan implementasi agar sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

c. Refleksi

Hasil observasi yang telah diperoleh dikumpulkan kemudian dianalisa. Observer menelaah-menganalisa kembali pelaksanaan rencana tindakan yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil analisa ini, guru dapat merefleksikan apakah pelaksanaan proses pembelajaran sudah sesuai dan

apakah hasil belajar siswa ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem. Hasil inilah yang akan menjadi acuan untuk melangkah ke tahap selanjutnya.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

a. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dari arti istilahnya, instrumen menunjukkan pada sesuatu yang dapat berfungsi sebagai pendukung agar usaha pencapaian tujuan lebih mudah. Dalam usaha mengumpulkan data, instrumen berfungsi untuk mempermudah, memperlancar, dan membuat pekerjaan pengumpul data menjadi lebih sistematis.¹ Instrumen penelitian ini terdiri dari dua yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1) Instrumen Pembelajaran

Instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran yang telah disusun sebelum diadakan proses belajar mengajar yang terdiri dari Silabus dan penilaian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kartu Soal dan lembar kuis

¹ Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, hlm. 68

2) Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar matematika siswa di kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, melalui tindakan yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem, peneliti menggunakan lembar observasi.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan belajar matematika siswa selama penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem. Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa secara bertahap, yang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

b. Tes

Teknik ini penulis gunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Al Muhajirin, yang pertama adalah diperoleh dari tes hasil kuis pra tindakan, data hasil belajar siswa yang kedua adalah tes yang dibuat untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan tingkat pemahaman siswa dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar antara sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem dengan sesudah diterapkan. Tes dilaksanakan pada akhir pertemuan.

Dalam penelitian ini yang akan diukur adalah hasil belajar matematika siswa. Dilakukan dengan pemberian tes uraian pada akhir tiap pertemuan pada akhir tiap siklus. Adapun soal – soal yang diambil dari soal-soal UAN yang penulis yakin akan validitanya.

c. Dokumentasi

Teknik ini penulis gunakan dengan mempelajari dokumen-dokumen yang diperoleh dari pihak sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan guru dan siswa dan kurikulum.

3. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif yaitu kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengatur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisa data angka, guna memberikan gambaran tentang suatu gejala, peristiwa atau keadaan”.² Dalam penelitian ini tujuan dilakukan analisis deskriptif adalah untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran serta nilai perkembangannya pada tiap pertemuan, dan data tentang ketuntasan belajar matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

² Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar ,Yogyakarta, 2006, hlm. 2

a. Analisis Data Aktivitas Guru

Analisis data tentang aktivitas guru didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran.

b. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Analisis data ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel dilakukan dengan melihat ketercapaian ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal. Ketuntasan individu ditetapkan sekolah adalah $\geq 60\%$ dan klasikal adalah $\geq 75\%$. Dalam penelitian ini target yang ingin dicapai untuk ketuntasan hasil belajar individu adalah $\geq 60\%$ dan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\geq 75\%$.

1) Ketuntasan Individu Dianalisa Dengan Rumus

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan : S = Persentase ketuntasan individu
R = Skor yang diperoleh
N = Skor maksimal

2) Ketuntasan Belajar Klasikal Dianalisa Dengan Rumus

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100 \%$$

Keterangan : PK = Persentase ketuntasan klasikal
JT = Jumlah siswa yang tuntas
JS = Jumlah seluruh siswa³

³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, Rosda Karya, 2008, hlm.138

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Berdirinya MTs Al-Muhajirin

Pendidikan agama sejak dini merupakan modal utama untuk menjadikan generasi muda yang tangguh dalam menghadapi perkembangan zaman dewasa ini. Dengan modal iman dan taqwa serta ilmu pengetahuan dan teknologi akan menghasilkan generasi muda yang intelektual dan berakhlakul karimah. Atas dasar itu pulalah masyarakat desa Pancuran Gading Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar bertekad membangun sekolah agama atau lebih dikenal dengan nama Madrasah.

Pada tahun 1995 merupakan awal dari pendirian Madrasah Al-Muhajirin yang berada diatas tanah wakaf seluas 24.300 M2 adalah Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) dengan bangunan semi permanen. Kemudian dua tahun setelah MDA didirikan maka tokoh masyarakat desa Pancuran Gading mengadakan musyawarah untuk mendirikan Madrasah Tsanawiyah dengan modal swadaya masyarakat, maka bangunan MDA dijadikan tempat belajar Madrasah Tsanawiyah pada pagi harinya, pada tanggal 17 juli tahun 2000 MTs Al-Muhajirin mendapatkan izin operasional dari Kanwil Departemen Agama Provinsi Riau dengan Nomor : B/III/PP.03.2/01/2000 dengan status terdaftar.

Untuk melengkapi administrasi Madrasah maka dibentuklah yayasan yang diberi nama yayasan Al-Muhajirin dengan Akte Notaris No,4 tanggal 02 Juni 2006.

Madrasah Al-Muhajirin merupakan madrasah satu atap yang didalamnya terdapat TK Islam, MDA, MTs dan MA dan sebuah mesjid.

Usaha-usaha perbaikan mutu pendidikan yang dipimpin oleh Kepala Sekolah dan Dewan guru membuahkan hasil, oleh karenanya status Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah yang dulunya terdaftar maka mulai tahun 2008 MTs Al-Muhajirin dan MA Al-Muhajirin Desa Pancuran Gading kecamatan Tapung Kabupaten Kampar telah di Akreditasi dengan nilai B, dan saat ini menggunakan kurikulum KTSP.

2. Sarana dan Prasarana

a. Tanah dan Halaman.

Tanah Madrasah adalah merupakan wakaf dari masyarakat bencah Kelubi. Luas areal seluruhnya 23.400 M². Sekitar Madrasah sudah dikelilingi oleh kebun kelapa sawit.

Tabel IV.1.
Keadaan Tanah Madrasah MTs Al-Muhajirin Tapung

Status tanah	Wakaf
Luas bangunan	585 M ²
a. R.Kelas 4 kelas	224 M ²
b. Asrama murid	72 M ²
c. Mesjid	225 M ²
d. Kantor	64 M ²
Kebun sawit Madrasah	15.000 M ²
Lahan lain-lain	8.400 M ²

b. Gedung Madrasah

Sarana dan prasarana merupakan komponen pokok untuk menunjang pendidikan yang diharapkan. Secara garis besar sarana dan prasarana yang ada diantaranya :

Tabel IV.2.
Keadaan Gedung Madrasah MTs Al-Muhajirin Tapung

Gedung	Keadaan Gedung
Ruangan Kepala Madrasah	1 kurang baik
Ruangan Wakil Kepala Madrasah	Tidak ada
Ruangan TU	Tidak ada
Ruangan Majelis guru	1 kurang baik
Ruangan tamu	1 kurang baik
Ruangan Kelas	2 kurang baik dan 2 baik
Ruangan komputer	1 baik
Ruangan perpustakaan	Ada tidak memadai
Ruangan lab IPA	Tidak ada
Ruangan serba guna	Tidak ada
Kamar mandi/wc guru	1 baik
Kamar mandi/wc siswa	1 baik
Ruang pompa/menara air	Tidak ada
Rumah penjaga	Tidak ada
Pos jaga	Tidak ada

3. Personil Madrasah

MTs Al-Muhajirin Tapung didirikan pada tahun 1997 yang merupakan swadaya masyarakat desa Pancuran Gading. Pimpinan yang pernah bertugas di MTs Al-Muhajirin Sejak awal berdiri tahun (1997) adalah:

Tabel IV.3
Data Pimpinan MTs Al-Muhajirin Tapung

Nama	Periode tugas
1. Supriadi, Hrp	Tahun 1997 s/d 2002
2. Abu Sufyan, S.Ag	Tahun 2002 s/d 2010
3. Zainab. S.Pd.I	Tahun 2010 – sekarang

4. Tenaga Kependidikan

a. Kepala Madrasah

Tabel IV.4
Data kepala Madrasah dan wakil kepala madrasah MTs Al-Muhajirin Tapung

No	Jabatan	Nama	Jenis kelamin		Usia	Pend akhir	Masa kerja
			L	P			
1	Kepala Madrasah	Zainab, S.Pd.I		V		S.1	1
2	Wakil kepala Madrasah	Kamarudin	V			MA	2

b. Guru

Tabel IV.5
Data Kualifikasi Pendidikan, Status, Jenis Kelamin, dan Jumlah

No	Tingkat pendidikan	Jumlah dan status guru				Jumlah
		GT/PNS		GTT/Guru Bantu		
		L	P	L	P	
1	S1			6	6	12
2	D3/Sarmud			1	-	1
3	D1			-	-	-
4	SMA/Sederajat			2	-	2
	Jumlah			9	6	15

5. Keadaan Peserta Didik

Jumlah peserta didik pada tahun 2010/2011 seluruhnya berjumlah 86 orang. Penyebaran jumlah peserta didik antar kelas merata. Peserta didik dikelas VII sebanyak satu rombongan belajar, dikelas VIII

sebanyak satu rombongan belajar dan kelas IX sebanyak satu rombongan belajar.

Tabel IV.6
Jumlah Peserta Didik Tahun 2010/2011

Kelas	Jumlah		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII	10	18	28
VIII	12	18	30
IX	9	19	28
Jumlah	31	55	86

B. Penyajian Hasil Penelitian

Adapun deskripsi hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat peneliti uraikan dalam tahapan siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan. Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem dilakukan tiga siklus, Namun demikian peneliti terlebih dahulu melakukan pra tindakan sebagai pembanding untuk melihat adanya peningkatan sebelum dan sesudah diadakan tindakan penelitian, peneliti mengambil data nilai pra tindakan. Hasilnya dapat dilihat pada halaman 37 :

1. Sebelum Tindakan

TABEL IV. 7
DATA TES KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SEBELUM TINDAKAN

No	Siswa	Skor	Ketercapaian	Ketuntasan Individual	Ketuntasan Klasikal	Rata-Rata
1	Siswa-1	70	70 %	T	$T = 15$ $TT = 15$ $= \frac{15}{30} \times 100\%$ $= 50 \%$	58,67
2	Siswa-2	60	60 %	T		
3	Siswa-3	75	75 %	T		
4	Siswa-4	50	50 %	TT		
5	Siswa-5	50	50 %	TT		
6	Siswa-6	75	75 %	T		
7	Siswa-7	55	55 %	TT		
8	Siswa-8	55	55 %	TT		
9	Siswa-9	50	50 %	TT		
10	Siswa-10	70	70 %	T		
11	Siswa-11	55	55 %	TT		
12	Siswa-12	60	60 %	T		
13	Siswa-13	65	65 %	T		
14	Siswa-14	65	65 %	T		
15	Siswa-15	70	70 %	T		
16	Siswa-16	55	55 %	TT		
17	Siswa-17	65	65 %	T		
18	Siswa-18	60	60 %	T		
19	Siswa-19	70	70 %	T		
20	Siswa-20	40	40 %	TT		
21	Siswa-21	55	55 %	TT		
22	Siswa-22	50	50 %	TT		
23	Siswa-23	65	65 %	T		
24	Siswa-24	55	55 %	TT		
25	Siswa-25	60	60 %	T		
26	Siswa-26	55	55 %	TT		
27	Siswa-27	40	40 %	TT		
28	Siswa-28	50	50 %	TT		
29	Siswa-29	50	50 %	TT		
30	Siswa-30	65	65 %	T		

Keterangan : T = Tuntas = 15 orang
TT = Tidak Tuntas = 15 orang

Berdasarkan data pada tabel IV. 7, dapat diketahui rata-rata hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah yaitu 58,67 dan ketuntasan secara klasikal belum tercapai yaitu hanya sebesar $\frac{15}{30} \times 100\% = 50\%$. Hasil tersebut akan dijadikan pembandingan antara keberhasilan pembelajaran sebelum tindakan dengan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem

2. Pelaksanaan Tindakan

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti telah mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus (lampiran A), rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun untuk Pra tindakan dan tiga pertemuan dengan tindakan (lampiran B), kartu Soal (lampiran C), dan alternatif jawaban (lampiran D), kuis (lampiran E) kuis belajar terdiri dari naskah soal, alternatif kuis (lampiran F), dan lembar Observasi guru dan siswa untuk setiap kali akhir pertemuan (lampiran G).

Untuk skor dasar siswa pada pra tindakan diperoleh dari nilai kuis. Skor dasar ini digunakan untuk menyusun kelompok kooperatif. Siswa dikelompokkan dengan anggota kelompok 4-5 orang sehingga diperoleh 6 kelompok. Kelompok dibentuk bersifat heterogen secara akademik.

b. Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran dilaksanakan dua kali dalam satu minggu dengan 2 x 40 menit pada setiap pertemuan. Pelaksanaan proses pembelajaran pada penelitian ini menggunakan tiga siklus terdiri atas tiga kali pertemuan dengan tiga rencana pelaksanaan pembelajaran.

1) Siklus Pertama (Jum'at, 1 Oktober 2010)

a) Perencanaan

Perencanaan yang disusun oleh tim peneliti adalah sebagai berikut :

- (1) Tim peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam pembelajaran.
- (2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) (*Lampiran B₂*) mengacu pada tindakan yang akan diterapkan dalam penelitian yaitu sesuai langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- (3) Membuat kartu soal (*lampiran C₁*) dan lembar jawaban (*lampiran D₁*)
- (4) Membuat instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru. Lembar pengamatan disesuaikan dengan skenario pembelajaran dalam RPP-1 (*Lampiran B₂*)

(5) Membuat alat evaluasi belajar yaitu Membuat Kuis-1
(lampiran E₁)

b) Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran membahas tentang persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-1 (lampiran B₂). Pada tahap pendahuluan Guru menjelaskan kepada siswa langkah-langkah pelaksanaan metode stratagem, selanjutnya memberitahukan indikator-indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran ini serta menjelaskan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari untuk memotivasi siswa dalam belajar. Untuk selanjutnya Guru menerangkan materi secara singkat untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya.

Kegiatan selanjutnya dimulai permainan stratagem. Sebelumnya setiap tim diarahkan untuk membuat yel-yel sebagai penyemangat dari kelompoknya. Pasangan tim yang berkompetisi berhadapan misalnya (tim A kelompok 1,3,5 dan kelompok B adalah 2, 4, 6) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain.

Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan yang diarahkan oleh guru. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. setelah dilakukan pertanyaan dan membaca pertanyaan waktu menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap permainan.

Guru berkeliling diantara kelompok yang membutuhkan jika ada siswa yang mengalami kesulitan dan masih bingung maka guru menerangkan kembali materi tersebut dalam kelompok, hal ini disebabkan mereka belum terbiasa dengan kegiatan seperti ini. Kemudian guru menjelaskan kembali bahwa setiap kelompok harus mulai aktif bekerja sama dalam kelompok dan saling bantu dalam menyelesaikan masalah yang ditemui. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bankir) untuk diperiksa. Setelah siap memeriksa jawaban tim A maka tim B yang kembali menjawab kartu soal yang telah diberikan.

Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian peneliti mengulang permainan seperti semula

dengan membagikan kartu soal yang berbeda kepada kelompok A. Pada akhir pertemuan kartu soal dan jawaban diberikan kepada siswa untuk dipelajari di rumah. Guru bersama Observer menghitung skor yang telah didapat oleh setiap kelompok dan mengumumkan kelompok yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara, guru memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya. Kelompok yang menjadi juara menyanyikan yel-yel yang telah dibuatnya. Berikut hasil permainan pada siklus 1.

TABEL IV. 8
HASIL PERMAINAN

No soal	Skor Awal	Kartu soal 1			Jumlah Skor	Kartu soal 2			Jumlah skor	Jumlah skor terakhir
		1	2	3		1	2	3		
Bobot soal		30	30	40	100	30	30	40	100	
Kel. 1	100	-30	30	-40	- 40				0	60
2	100	30	-30	-40	-40				0	60
3	100	-30	30	40	40				0	140
4	100				0	30	30	-40	20	120
5	100				0	-30	30	-40	-40	60
6	100				0	30	30	40	100	200

Ket. Pada permainan diatas kelompok yang menjadi juara adalah kelompok 6 dengan skor 200, kelompok 3 dengan skor 140, dan kelompok 4 dengan skor 120

Pada akhir pertemuan guru menjelaskan kembali tata cara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem, sehingga pada pertemuan selanjutnya bisa dilaksanakan permainan stratagem yang lebih efektif. Kemudian di akhir

pertemuan guru memberikan kuis selama 20 menit (lampiran D₁).

TABEL IV. 9
NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN METODE STRTAGEM

No	Siswa	Skor	Ketercapaian	Ketuntasan Individual	Ketuntasan Klasikal	Rata-Rata
1	Siswa-1	70	70 %	T	T = 18 TT = 12 $= \frac{18}{30} \times 100\%$ $= 60,00\%$	67,00
2	Siswa-2	70	70 %	T		
3	Siswa-3	50	50 %	TT		
4	Siswa-4	50	50 %	TT		
5	Siswa-5	80	80 %	T		
6	Siswa-6	70	70 %	T		
7	Siswa-7	50	50 %	TT		
8	Siswa-8	50	50 %	TT		
9	Siswa-9	70	70 %	T		
10	Siswa-10	90	90 %	T		
11	Siswa-11	50	50 %	TT		
12	Siswa-12	50	50 %	TT		
13	Siswa-13	90	90 %	T		
14	Siswa-14	80	80 %	T		
15	Siswa-15	50	50 %	TT		
16	Siswa-16	90	90 %	T		
17	Siswa-17	50	50 %	TT		
18	Siswa-18	90	90 %	T		
19	Siswa-19	80	80 %	T		
20	Siswa-20	90	90 %	T		
21	Siswa-21	50	50 %	TT		
22	Siswa-22	60	60 %	T		
23	Siswa-23	80	80 %	T		
24	Siswa-24	50	50 %	TT		
25	Siswa-25	50	50 %	TT		
26	Siswa-26	90	90 %	T		
27	Siswa-27	70	70 %	T		
28	Siswa-28	70	70 %	T		
29	Siswa-29	50	50 %	TT		
30	Siswa-30	70	70 %	T		

Keterangan : T = Tuntas=18 orang, TT = Tidak Tuntas =12 orang

c) Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, observer mengamati aktifitas guru dan siswa dalam

mengikuti pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP-1.

Hasil observasi pada pelaksanaan siklus I belum sesuai dengan perencanaan, hal ini disebabkan oleh :

- (1) Guru kurang aktif dalam menimbulkan minat dan memberikan motivasi kepada siswa dalam menyampaikan materi diawal pembelajaran
- (2) Guru kurang memberikan bimbingan kepada siswa saat mendiskusikan kartu soal
- (3) Guru lebih banyak berdiri di depan kelas, dan guru kurang memberikan pengarahan kepada siswa bagaimana melakukan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- (4) Banyak waktu yang digunakan guru untuk kegiatan pembukaan, pembagian kelompok dan pembuatan yel-yel
- (5) siswa masih bingung melaksanakan permainan stratagem sehingga belum dapat dilaksanakan dengan maksimal misalnya dalam pemeriksaan jawaban dan perhitungan skor soal
- (6) Anggota kelompok tidak saling bekerja sama dalam memahami dan menjawab kartu soal
- (7) Pada waktu menunggu lawan kelompoknya di tim A menjawab, tim B tidak ada kegiatan dan tidak ada motivasi untuk ikut menjawab, ini membuat suasana ribut. Begitu juga sebaliknya.

Hasil evaluasi siklus I dapat dilihat pada tabel IV.8. Tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran masih tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata hanya mencapai 67,00 dan ketuntasan klasikal hanya mencapai 60.0 %.

d) Refleksi dan Perencanaan Ulang

Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada siklus I adalah sebagai berikut :

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus 1, maka pada pelaksanaan siklus II dapat dibuat perencanaan sebagai berikut :

- (1) Guru lebih jelas dalam menyampaikan ringkasan materi pelajaran sehingga siswa tidak bingung dalam menjawab kartu soal
- (2) Guru harus bisa menciptakan suasana pembelajaran yang mengarahkan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.
- (3) Memberikan motivasi yang dapat menimbulkan minat siswa terhadap materi yang akan disampaikan. Dan memberitahukan kepada tiap kelompoka kelompok untuk saling bekerja sama dalam memahami dan menjawab kartu soal
- (4) kelompok menjawab kartu soalnya secara bersamaan, sehingga semua siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Sementara kartu jawaban dipegang oleh kelompok lawan, dan kelompok lawan sekaligus menjadi banker.

1) Siklus II (Rabu, 06 Oktober 2010)

a) Perencanaan

Perencanaan siklus II berdasarkan hasil refleksi siklus I sebagai berikut :

- (1) Membuat perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Proses pembelajaran secara umum sesuai dengan RPP-2 (*lampiran B₃*), kartu mainan (*Lampiran C₂*) Kuis-2 (*Lampiran D₃*).
- (2) Memberikan motivasi yang dapat menimbulkan minat siswa terhadap materi yang akan disampaikan
- (3) Membuat perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem yang lebih mudah dipahami oleh siswa
- (4) Lebih intensif membimbing kelompok yang mengalami kesulitan
- (5) Membuat alat evaluasi

2) Pelaksanaan Tindakan

Pada Pertemuan kedua, sebelum pelajaran dimulai siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario-2 (lampiran

B₃) sebelum melanjutkan pelajaran guru menanyakan kepada siswa apakah materi yang sebelumnya ada yang belum dipahami. Selanjutnya guru memberitahukan indikator-indikator yang harus dicapai. selanjutnya guru menerangkan materi secara singkat untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya. Kegiatan selanjutnya dimulai permainan stratagem, sepasang tim yang berkompetisi berhadapan misalnya (tim A kelompok 1,3,5 dan kelompok B adalah 2, 4, 6) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain dan kartu jawaban pada tim B ,dan juga membagikan kartu soal kepada tim B dan jawabannya pada tim A. Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. dalam waktu 3-4 menit semua tim menjawab kartu soal. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bankir) untuk diperiksa, begitu juga sebaliknya. Setelah tim B siap

memeriksa jawaban tim A maka tim A memeriksa jawaban tim B dan menentukan skor jawaban

Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi sesuai skor soal.

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian guru mengulang permainan seperti semula. Pada akhir pertemuan kartu soal dan jawaban diberikan kepada siswa untuk dipelajari di rumah. Guru menghitung skor yang telah didapat oleh setiap kelompok dan mengumumkan kelompok yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara guru memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya. Kelompok yang menjadi juara menyanyikan yel-yelnya. Kemudian guru memberikan kepada masing-masing siswa kuis . berikut hasil kuis pada siklus 2 :

TABEL IV. 10
HASIL PERMAINAN 2

No soal	Skor Awal	Kartu soal 1			Jumlah skor	Kartu soal 2			Jumlah skor	Jumlah skor terakhir
		1	2	3		1	2	3		
Bobot Soal		30	30	40	100	30	30	40	100	
Kel 1	100	30	-30	80	80				0	180
2	100	30	-30	-40	-40				0	60
3	100	30	30	-40	20				0	120
4	100				0	30	-30	80	80	180
5	100				0	-30	-30	80	20	120
6	100				0	30	30	80	140	240

Ket : Pada permainan diatas kelompok yang menjadi juara adalah kelompok 6 dengan skor 240, kelompok 1 dan 4 dengan skor 180.

TABEL IV. 11
NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS II
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN METODE
STRTAGEM

No	Siswa	Skor	Ketercapaian	Ketuntasan Individual	Ketuntasan Klasikal	Rata-Rata
1	Siswa-1	70	70 %	T	$T = 22$ $TT = 8$ $= \frac{22}{30} \times 100\%$ $= 73,33\%$	70,67
2	Siswa-2	60	60 %	T		
3	Siswa-3	50	50 %	TT		
4	Siswa-4	50	50 %	TT		
5	Siswa-5	90	90 %	T		
6	Siswa-6	80	80 %	T		
7	Siswa-7	60	60 %	T		
8	Siswa-8	50	50 %	TT		
9	Siswa-9	70	70 %	T		
10	Siswa-10	80	80 %	T		
11	Siswa-11	60	60 %	T		
12	Siswa-12	50	50 %	TT		
13	Siswa-13	90	90 %	T		
14	Siswa-14	80	80 %	T		
15	Siswa-15	50	50 %	TT		
16	Siswa-16	90	90 %	T		
17	Siswa-17	50	50 %	TT		
18	Siswa-18	100	100 %	T		
19	Siswa-19	80	80 %	T		
20	Siswa-20	70	70 %	T		
21	Siswa-21	50	50 %	TT		
22	Siswa-22	60	60 %	T		
23	Siswa-23	80	80 %	T		
24	Siswa-24	60	60 %	T		
25	Siswa-25	60	60 %	T		
26	Siswa-26	80	80 %	T		
27	Siswa-27	90	90 %	T		
28	Siswa-28	90	90 %	T		
29	Siswa-29	50	50 %	TT		
30	Siswa-30	70	70 %	T		

Keterangan : T = Tuntas = 22 orang TT = Tidak Tuntas = 8 orang

e) Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, observer mengamati aktifitas guru dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP-2.

Hasil observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada siklus II tergolong baik hal ini berarti mengalami peningkatan dari siklus pertama. Dari kegiatan yang diobservasi, semuanya telah dilakukan oleh guru dengan baik namun masih perlu ditingkatkan lagi. Terutama dalam mengatur alokasi waktu, membimbing dan mengarahkan siswa selama proses diskusi. Nilai rata-rata hasil evaluasi pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I, yaitu dari 60,00 menjadi 70,67. Begitu juga dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 67,00 % menjadi 73,33 %. Adapun pada pelaksanaan siklus II diperoleh hal-hal sebagai berikut :

- (a) Suasana pembelajaran sudah mengarah pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem. Kartu soal yang diberikan kepada kelompok melalui mampu dikerjakan dengan baik. Siswa dalam satu kelompok menunjukkan saling bantu membantu untuk menguasai materi pelajaran yang telah diberikan melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota kelompok. Tetapi masih ada beberapa orang peserta didik yang tidak serius melakukannya.

- (b) Sebagian besar peserta didik sudah mulai aktif mengerjakan kartu soal, kesempatan untuk bermain semakin sedikit karena setiap kelompok sama-sama mengerjakan kartu soal
- (c) Suasana pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan sudah mulai tercipta, walaupun masih ada siswa yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran.
- (d) Karena permainan kartu dilakukan secara bersamaan antara tim A dengan tim B, maka setiap kelompok tidak ada watu dan juga motivasi untuk mengerjakan kartu soal kelompok pasangan mainnya.

3) Refleksi dan Perencanaan Ulang

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus II, maka pada pelaksanaan siklus III dapat dibuat perencanaan sebagai berikut :

- (a) siswa telah mampu membangun kerjasama dalam memahami tugas yang diberikan oleh guru, meskipun ada sebagian kecil siswa yang tidak serius karena itu guru harus intensif mengarahkan siswa untuk berkerja sama dalam mengerjakan kartu soal.
- (b) siswa sudah mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan sudah mulai aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Namun siswa yang aktif tersebut hanyalah siswa yang akademiknya tinggi.

- (c) Memberikan motivasi kepada kelompok yang mengalami kesulitan belajar.
- (d) Cara-cara dalam permainan kartu agak sedikit dirubah, yaitu pada waktu tim A menjawab, tim B juga diarahkan untuk menjawab pertanyaan kartu soal yang dibacanya. guru memberikan arahan, jika tim A tidak dapat menjawab dan tim B bisa menjawab, maka tim B akan mendapat penambahan setengah dari skor soal. Begitu juga saat tim B menjawab kartu soal. Pada permainan kali ini yang menjadi banker adalah guru.

3) Siklus III (Jum'at, 08 Oktober 2010)

a) Perencanaan

Perencanaan siklus III berdasarkan hasil refleksi siklus II sebagai berikut :

- (1) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran
- (2) Lebih intensif membimbing siswa yang mengalami kesulitan agar pengetahuan dapat tersebar secara merata.
- (3) Proses pembelajaran secara umum sesuai dengan RPP-3
(*Lampiran B₄*)

b) Pelaksanaan Tindakan

Pada Pertemuan ketiga, sebelum pelajaran dimulai siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario-3 (lampiran

C₄) sebelum melanjutkan pelajaran guru menanyakan kepada siswa apakah materi yang sebelumnya ada yang belum dipahami. Selanjutnya guru memberitahukan indikator-indikator yang harus dicapai. selanjutnya guru menerangkan materi secara singkat untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya. Kegiatan selanjutnya dimulai permainan stratagem. Sepasang tim yang berkompetisi berhadapan misalnya (tim A kelompok 1,3,5 dan kelompok B adalah 2, 4, 6) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A pada pertemuan ini yang menjadi banker adalah guru. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka tim B ,sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. dalam waktu 3-4 menit.

Pada akhir pertemuan kartu soal dan jawaban diberikan kepada siswa untuk dipelajari dirumah. Guru menghitung skor yang telah didapat oleh setiap kelompok dan mengumumkan kelompok yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara guru memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya.

Kemudian guru memberikan kepada masing-masing siswa kuis 3 (lampiran D₄).

c) Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, observer mengamati aktifitas guru dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP-3

Adapun Hasil observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada siklus III menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan

TABEL IV. 12
HASIL PERMAINAN III

No soal	Skor Awal	Kartu soal 1			Jumlah skor	Kartu soal 2			Jumlah skor	Jumlah skor terakhir
		1	2	3		1	2	3		
Bobot soal		30	30	40	100	30	30	40	100	
Kel 1	100	-30	30	80	80				0	180
2	100	-30	30	80	80		15		15	195
3	100	30	-30	80	80				0	180
4	100				0	30	30	80	240	240
5	100				0	30	-30	80	80	185
6	100		15		15	30	30	80	140	255

Ket: Pada permainan diatas kelompok yang menjadi juara adalah kelompok 6 dengan skor 255, kelompok 4 skor 240, dan kelompok 2 dengan skor 195.

TABEL IV. 13
NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS III
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN METODE
STRTAGEM

No	Siswa	Skor	% Ketercapaian	Ketuntasan Individual	Nilai klasikal	Rata-rata
1	Siswa-1	80	80 %	T	$T = 26$ $TT = 4$ $= \frac{26}{30} \times 100\%$ $= 86,67\%$	75,67
2	Siswa-2	70	70 %	T		
3	Siswa-3	50	50 %	TT		
4	Siswa-4	80	80 %	T		
5	Siswa-5	90	90 %	T		
6	Siswa-6	80	80 %	T		
7	Siswa-7	60	60 %	T		
8	Siswa-8	50	50 %	TT		
9	Siswa-9	80	80 %	T		
10	Siswa-10	80	80 %	T		
11	Siswa-11	70	70 %	T		
12	Siswa-12	60	60 %	T		
13	Siswa-13	90	90 %	T		
14	Siswa-14	90	90 %	T		
15	Siswa-15	50	50 %	TT		
16	Siswa-16	90	90 %	T		
17	Siswa-17	60	60 %	T		
18	Siswa-18	100	100 %	T		
19	Siswa-19	90	90 %	T		
20	Siswa-20	90	90 %	T		
21	Siswa-21	50	50 %	TT		
22	Siswa-22	70	70 %	T		
23	Siswa-23	80	80 %	T		
24	Siswa-24	60	60 %	T		
25	Siswa-25	80	80 %	T		
26	Siswa-26	90	90 %	T		
27	Siswa-27	100	100 %	T		
28	Siswa-28	90	90 %	T		
29	Siswa-29	70	70 %	T		
30	Siswa-30	70	70 %	T		

Keterangan : T = Tuntas TT = Tidak Tuntas

d) Refleksi

Adapun keberhasilan yang terjadi pada siklus III adalah sebagai berikut :

1. siswa telah mampu membangun kerjasama dalam memahami tugas yang diberikan oleh guru,
2. rata-rata siswa sudah mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan sudah mulai aktif berdiskusi dengan kelompoknya dan menjawab pertanyaan dari guru
3. berdasarkan hasil evaluasi pada siklus III sudah mengalami peningkatan yaitu Hasil evaluasi belajar siswa pada siklus III menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 75,67 dan nilai ketuntasan secara klasikal telah mencapai skor 86.67 %.
4. pelaksanaan pembelajaran pada siklus III sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan, maka siklus dihentikan.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisa data yang disajikan tentang upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem, diperoleh kesimpulan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al- Muhajirin Kecamatan Tapung pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel. Ini dapat dilihat pada tabel IV. 14 perbandingan hasil penelitian adanya peningkatan hasil belajar siswa dari pertemuan pra tindakan sampai pada siklus yang

ketiga. Perhatikan tabel tabulasi perolehan hasil penelitian Pra tindakan, siklus I, siklus II dan siklus III berikut ini :

TABEL IV. 14
PERBANDINGAN HASIL PENELITIAN
NILAI PRA TINDAKAN , SIKLUS I, SIKLUS II DAN SIKLUS III

No	Pertemuan	Nilai Tes Hasil Belajar Siswa	
		Nilai Rata-rata	Nilai Klasikal
1	Pra Tindakan	58,67	50,00%
2	Siklus I	67,00	60,00 %
3	Siklus II	70,67	73,33%
4	Siklus III	75,67	86,67%

Adapun keberhasilan yang diperoleh pada selama mengadakan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Siswa telah mampu membangun kerjasama dalam memahami tugas yang diberikan oleh guru, meskipun ada sebagian kecil siswa yang tidak serius;
2. Sebagian besar siswa telah mampu menemukan sendiri pengetahuannya. Siswa tidak hanya termotivasi untuk memahami kartu dari kegiatan kelompok yang dikerjakan secara bersama-sama melalui soalnya, tetapi kartu soal kelompok lain juga mereka kerjakan, sehingga siswa semakin memahami materi yang diajarkan. Kegiatan aktif dan tidak ada lagi siswa yang bermain-main.
3. Perolehan nilai evaluasi terhadap hasil belajar siswa meningkat, hal ini dapat dilihat dari (1) rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 67,00

pada siklus I menjadi 70,67 pada siklus II dan meningkat sampai 75,67 pada siklus III; (2) nilai ketuntasan klasikal meningkat dari 60,00 % pada siklus I menjadi 73,33 % pada siklus II dan meningkat sampai 86,67% pada siklus III.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama tiga kali pertemuan dan tiga kali evaluasi terlihat hasil belajar matematika siswa telah menunjukkan peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar matematika sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan metode stratagem mengalami peningkatan yang sangat signifikan yaitu 75.67, sedangkan sebelum diterapkan metode ini hanya 58,67. Proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan ketuntasan klasikal yang mencapai 86.67 %, sedangkan pada sebelum tindakan hanya mencapai 50,00%.

Walaupun pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem ini dapat meningkatkan hasil belajar, namun masih terdapat kekurangan-kekurangan antara lain :

1. Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem agak lama, hal ini dikarenakan waktu untuk permainan kartu memakan waktu yang tidak sebentar
2. Tidak terbaginya pengetahuan secara merata, hal ini dikarenakan ada sebagian siswa yang bermain-main dan tidak serius dalam mengikuti pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas penulis memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem dalam pembelajaran matematika.

1. Dalam rangka penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem disarankan agar guru harus benar-benar mengontrol penggunaan waktu, agar tidak terlalu lama pada saat pelaksanaan permainan kartu, atau kuis dilakukan tidak bersamaan waktunya pada saat menerapkan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD agar pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal.
2. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem guru dituntut kreatif dan menarik perhatian siswa menerangkan materi pengantar dengan jelas dan mengawasi siswa agar perhatian mereka tetap fokus pada saat proses pembelajaran

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat, Ciputat Press, 2007
- Dewi Nuharini, *Matemaika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta, Putra Nugraha, 2008
- Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yoyakarta, Pustaka Pelajar, 2006
- Igak Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Univ. Terbuka, 2007
- Melvin L. Siberman, *Active Learning 101 Cara belajar Siswa Aktif*, Bandung,: Nursamedia, 2006
- M. Cholik Adinawan, *Matematika SMP Kelas VIII*, Jakarta, Erlangga, 2006
- _____, *Seribu Pena Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, Jakarta, Erlangga, 2008
- Munandir, *belajar dan Membelajarkan*, Jakarta, Rajawali Press, 1991
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi anak berkesulitan Belajar*, Jakarta, rineka cipta, 2007
- Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algensindo,, 1999
- _____, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2008
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, Rosda Karya: 2008
- Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematik*, Selangor Darul Ehsan, Lohprint SDN. BHD, 2005
- Robert E Slavin, *Teori Riset dan praktik*, bandung, Nusa Media, 2009
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008
- Sardiman, *Interaksi dan Motifasi belajar*, Jakarta, Grasindo, 2007

- Slameto, *belajar dan Faktor yang mempengaruhi*, Jakarta, PT Rineka Cipta, 2003
- Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, Yogyakarta, Indonesia Cerdas ,2007
- Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2006
- Tatag Yuli E.S. *Matematika SMP dan MTs untuk kelas VIII*, Jakarta, Gelora Aksara Pratama, 2007
- Wasty Soemanto, *Pedoman Teknik Penulisan Skripsi*. Jakarta, Bumi Aksara, 2009
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Kencana, 2008

Lampiran A**SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Kec. Tapung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : VIII/I
Standar Kompetensi : Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi dan Uraian Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (Menit)	Sumber Baham / Alat
Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel	<ul style="list-style-type: none">• Persamaan linier dua variabel dan Sistem Persamaan linier dua variabel• Sistem Persamaan linier dua variabel dengan metode grafik	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel• Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan Penyelesaian Persamaan linier dua variabel dengan metode grafik	Kuis	2 x 40 Menit	<ul style="list-style-type: none">• Buku Matematika SMP kelas VIII Penerbit Erlangga• Buku Matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII Penerbit ESIS
Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel	Sistem Persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi	Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi	Menentukan Penyelesaian Persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi	Kuis	2 x 40 Menit	<ul style="list-style-type: none">• Buku Matematika SMP kelas VIII Penerbit

						<p>Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII Penerbit ESIS
Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel	Sistem Persamaan linier dua variabel dengan metode	Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi	Menentukan Penyelesaian Persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi	Kuis	2 x 40 Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Matematika SMP kelas VIII Penerbit Erlangga • Buku Matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII Penerbit ESIS
Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel	Sistem Persamaan linier dua variabel dengan metode campuran (substitusi-eliminasi)	Menyelesaikan SPLDV dengan metode campuran (substitusi-eliminasi)	Menentukan Penyelesaian Persamaan linier dua variabel dengan metode campuran (substitusi-eliminasi)	Kuis	2 x 40 Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Matematika SMP kelas VIII Penerbit Erlangga • Buku Matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII Penerbit ESIS

Guru matematika

Lia Syaviana S.Pd

Tapung, 08 okt. 2010
Kepala Sekolah MTs Al - Muhajirin

Zainab, S.Pd. I.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP SEBELUM TINDAKAN)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : MTs Al – Muhajirin
Kelas/Semester : VIII / 1
Pertemuan Ke : Sebelum Tindakan
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

C. Indikator

Menentukan penyelesaian SPLDV dengan grafik

D. Materi Pembelajaran

1. Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Grafik

E. Metode pembelajaran

Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah metode ceramah, tanya jawab dan pemberian latihan

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- a. Menciptakan lingkungan belajar dengan memberi salam pembuka dan berdoa sebelum belajar

- b. Menyiapkan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta menyampaikan model dan teknik pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- b. Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.
- b. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi ajar
- c. Siswa mendengar, mencatat dan bertanya jika ada materi yang tidak dipahami atau kurang dimengerti
- a. Setelah siswa paham dan mengerti, siswa diberikan soal kuis di papan tulis dan siswa langsung mengerjakan soal kuis
- b. Guru meminta beberapa orang siswa mengerjakan soal di papan tulis
- c. Guru selalu memantau kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung

3. Kegiatan Penutup

Dengan bimbingan guru, siswa diarahkan untuk membuat rangkuman

G. Alat/ Sumber belajar

Tatag Yuli Eko S., *Matematika SMP dan MTs untuk kelas VIII*, Jakarta : Erlangga, 2007

H. Penilaian

- a. Jenis tagihan : Tes individu / Kuis
- b. Bentuk instrumen : Uraian

I. Contoh Soal

1. Nyatakan pernyataan berikut dalam persamaan linier dua variabel :
 - b. Atira membeli 5 buku tulis dan 3 pensil dengan harga seluruhnya Rp. 15.000,00
 - c. Selisih uang liza dan vina adalah Rp. 10.000,00
2. Tentukan penyelesaian system persamaan linier dua variabel $5x + 3y = 15$ dan $2x + 2y = 8$ dengan menggunakan metode grafik

Jawab :

1. a. Misalnya Buku = b, pensil = p

$$b + p = 15.000$$

- b. Misalnya liza = l. Vina = v

$$l - v = 10.000$$

2. Penyelesaian

Pada persamaan $5x + 3y = 15$

Titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$

$$5x + 3y = 15$$

$$5x + 3(0) = 15$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

jadi koordinat nya (3, 0)

titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

$$5x + 3y = 15$$

$$5(0) + 3y = 15$$

$$3y = 15$$

$$y = 5$$

jadi koordinat nya (0,5)

pada persamaan $2x + 2y = 8$

titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$

$$2x + 2y = 8$$

$$2x + 2(0) = 8$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

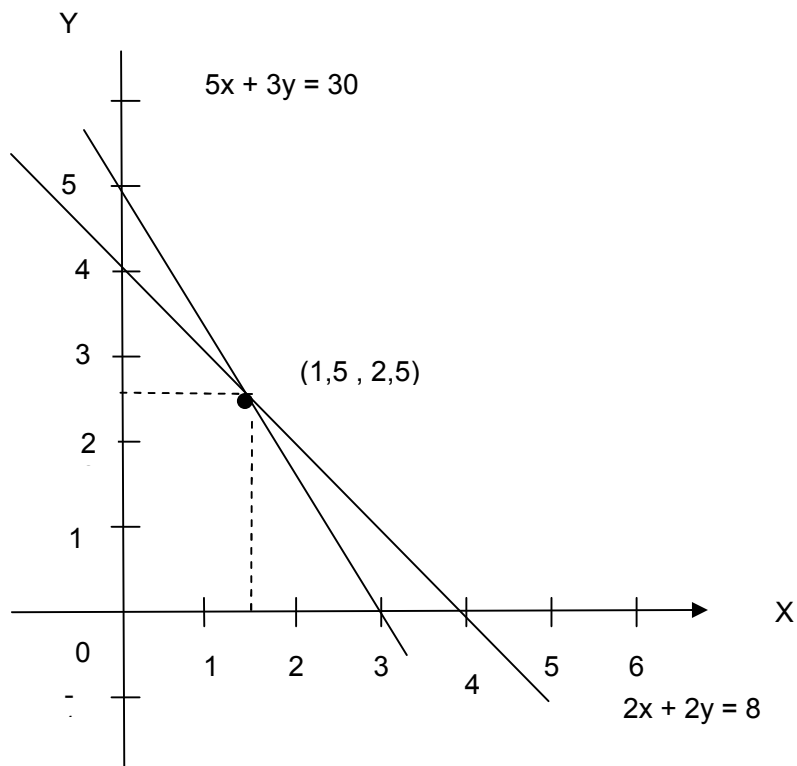
jadi koordinatnya (4,0)

titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

$$2x + 2y = 8$$

$$2(0) + 2y = 8$$

$2y = 8$
 $y = 4$
jadi koordinatnya (0,4)



Guru Mata Pelajaran

Tapung, 29 Sept. 2010
Peneliti

Lia Syafiana, S.Pd

Siti Marhamah

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Muhajirin

Zainab, S.Pd. I

Lampiran B₂

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1)**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTs Al – Muhajirin
Kelas/Semester : VIII / 1
Pertemuan Ke : Tindakan-1
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Menylesaikan sistem persamaan linear dua variabel

C. Indikator

Menentukan penyelesaian SPLDV dengan substitusi

D. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Substitusi

E. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah pembelajaran Tipe STAD dengan metode stratagem

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Guru membuka pelajaran
- b. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya
- c. Memotifasi siswa dengan memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- d. Siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4-5 orang secara heterogen

2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Guru menjelaskan mengarahkan dan permainan stratagem, yaitu dilakukan dengan cara :
 - 1) sepasang kelompok saling berhadapan.
 - 2) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
 - 3) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal bagiannya
 - 4) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, maka kelompok lainnya membuka kartu jawaban yang ada. Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal.
 - 5) Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
 - 6) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- b. Guru memotifasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok
- c. Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil karyanya, dimana dengan membahas soal tersebut dan jawabannya dicocokkan kepada kelompok yang mendapatkan jawabannya.
- d. Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

- Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
- Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok berdasarkan hasil pengamatan guru dan skor diperoleh dari masing-masing kelompok dalam permainan stratagem.
- Guru memberikan kuis untuk memperdalam pengetahuan siswa dalam memahami tentang materi yang telah dipelajari.

G. Alat/ Sumber belajar

Tatag Yuli Eko S., *Matemaika SMP dan MTs untuk kelas VIII*, Jakarta : Erlangga, 2007

H. Penilaian

- Jenis tagihan : Tes individu / Kuis
- Bentuk instrumen : Uraian

I. Contoh Soal

- Tentukan penyelesaian SPLDV dari $s - 8t + 20 = 0$ dan $5s - 7t + 1 = 0$ dengan metode substitusi
- Jumlah dua bilangan 48. empat kali bilangan pertama ditambah tiga kali bilangan kedua adalah 20. tentukan kedua bilangan itu !

penyelesaian

$$1. \quad s - 8t + 20 = 0 \quad s - 8t = -20 \quad \dots(1)$$

$$5s - 7t = -1 \quad \dots(2)$$

$$s - 8t = -20 \text{ ubah menjadi } s = -20 + 8t \quad \dots(3)$$

$$5s - 7t = -1$$

$$5(-20 + 8t) - 7t = -1$$

$$-100 + 40t - 7t = -1$$

$$33t = -1 + 100$$

$$33t = 99$$

$$t = \frac{99}{33}$$

$$t = 3 \quad \dots(4)$$

substitusikan (4) ke (1), diperoleh

$$s - 8t = -20$$

$$s - 8(3) = -20$$

$$s - 24 = -20$$

$$s = -20 + 24$$

$$s = 4$$

jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{4,3\}$

2. Misal dua bilangan itu berturut-turut adalah x dan y , maka $x + y = 48$ dan

$$4x + 3y = 20, \text{ maka :}$$

$$x + y = 48 \quad \dots(1)$$

$$4x + 3y = 20 \quad \dots(2)$$

$$x + y = 48 \text{ diubah menjadi } x = 48 - y \quad \dots(3)$$

substitusikan (3) ke (2)

$$4x + 3y = 20$$

$$4(48 - y) + 3y = 20$$

$$192 - 4y + 3y = 20$$

$$-y = 20 - 192$$

$$-y = -172$$

$$y = 172 \quad \dots (4)$$

substitusikan (4) ke (1)

$$x + y = 48$$

$$x + 172 = 48$$

$$x = 48 - 172$$

$$x = -124$$

jadi kedua bilangan itu adalah $x = -124$ dan $y = 172$

Guru Mata Pelajaran

Tapung, 01 Okt. 2010
Peneliti

Lia Syafiana, S.Pd

Siti Marhamah

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Muhajirin

Zainab, S.Pd. I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-2)**

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : MTs Al – Muhajirin
Kelas/Semester : VIII / 1
Pertemuan Ke : Tindakan-2
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Menylesaikan sistem persamaan linear dua variabel

C. Indikator

Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi

D. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode eliminasi

E. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah pembelajaran Tipe STAD dengan metode stratagem

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Guru membuka pelajaran dengan doa
- b. Guru mengabsen siswa

- c. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa. Memotifasi siswa dengan menerangkan kembali pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem

2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Sebelumnya siswa sudah diarahkan untuk duduk pada kelompoknya sebelum pelajaran dimulai
- b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya.
- c. Guru menerangkan kembali permainan stratagem, yaitu dilakukan dengan cara :
 - 1) sepasang kelompok saling berhadapan.
 - 2) setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100
 - 3) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
 - 4) Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya
 - 5) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal.
 - 6) Kartu soal dijawab secara bersamaan, pada saat tim A menjawab kartu soal, tim B juga menjawab kartu soal nya
 - 7) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang

diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah, skor dikurangi sesuai dengan skor soal

8) Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.

9) Selanjutnya permainan diulangi, permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku

10) Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok dan Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal

d. Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil karyanya, dimana dengan membahas soal tersebut dan jawabannya dicocokkan kepada kelompok yang mendapatkan jawabannya.

3. Kegiatan Akhir (20 Menit)

a. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, pada pertemuan berikutnya diarahkan agar siswa sebelum masuk siswa diarahkan untuk duduk pada kelompoknya

b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi

c. Guru memberikan soal kuis untuk memperdalam pengetahuan siswa dalam memahami tentang materi yang sudah dijelaskan secara ringkas

G. Alat/ Sumber belajar

Tatag Yuli Eko S., *Matematika SMP dan MTs untuk kelas VIII*, Jakarta : Erlangga, 2007

H. Penilaian

- a. Jenis tagihan : Tes individu / Kuis
- b. Bentuk instrumen : Uraian

I. Contoh Soal

1. Pengganti x dan y dari sistem persamaan linier $2x - y = 3$ dan $3x + 2y = 8$ adalah
2. Harga 4 ekor bebek dan 5 ekor itik Rp. 55.000,00 , sedangkan harga 3 ekor bebek dan 5 ekor itik Rp. 47.500,00. harga 5 ekor bebek dan 1 ekor itik berturut-turut adalah ...

Selesaikan dengan menggunakan metode eliminasi

Penyelesaian :

$$\begin{array}{rcl} 2x - y = 3 & | \times 3 | & 6x - 3y = 9 \\ 3x + 2y = 8 & | \times 2 | & 6x + 4y = 16 \\ \hline & & -7y = -7 \\ & & y = 1 \\ 2x - y = 3 & | \times 2 | & 4x - 2y = 6 \\ 3x + 2y = 8 & | \times 1 | & 3x + 2y = 8 \\ \hline & & 7x = 14 \\ & & x = 2 \end{array}$$

Maka nilai $x = 2$ dan nilai $y = 1$

2. 4 ekor bebek dan 5 ekor itik = Rp 55.000,00
3 ekor bebek dan 5 ekor itik = Rp 47.500,00
Misalkan bebek = x , Itik = y

Sehingga :

$$\begin{array}{rcl} 4x + 5y = 55000 \\ 3x + 5y = 47500 \\ \hline x = 7500 \\ 4x + 5y = 55000 & | \times 3 | & 12x + 15y = 165000 \\ 3x + 5y = 47500 & | \times 4 | & 12x + 20y = 190000 \\ \hline & & -5y = -25000 \\ & & y = 5000 \end{array}$$

jadi harga 5 ekor bebek Rp 5.7500 = Rp37.500,00 dan 1 ekor itik Rp. 5.000,00

Guru Mata Pelajaran

Tapung, 06 Okt. 2010
Peneliti

Lia Syafiana, S.Pd

Siti Marhamah

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Muhajirin

Zainab, S.Pd. I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3)**

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : MTs Al – Muhajirin
Kelas/Semester : VIII / 1
Pertemuan Ke : Tindakan-3
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

C. Indikator

Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode campuran

D. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode campuran

E. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah pembelajaran Tipe STAD dengan metode stratagem

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 menit)
 - a) Guru membuka pelajaran dengan doa
 - b) Guru mengabsen siswa
 - c) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa.
 - d) Guru menanyakan materi yang telah lalu, apabila ada yang belum dipahami
2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a) Sebelumnya siswa sudah diarahkan untuk duduk pada kelompoknya sebelum pelajaran dimulai
- b) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya.
- c) Guru menjelaskan kembali permainan stratagem, yaitu :
 - 1) pasangan kelompok saling berhadapan.
 - 2) setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100
 - 3) Guru membagikan kartu soal kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup. pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir pada pertemuan ini adalah guru
 - 4) Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya, banker disini adalah guru
 - 5) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya dengan suara keras, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal.
 - 6) Kelompok lawan juga membahas soal yang telah dibacanya.
 - 7) Jika kelompok selesai menjawab soal, Guru membuka jawaban. Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal

- 8) Jika kelompok menjawab salah maka kelompok pasangan berhak menjawab soal, jika jawabannya benar maka mereka memperoleh setengah dari skor soal.
 - 9) Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
 - 10) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - 11) Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok dan Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal
- d) Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil karyanya
3. Kegiatan Akhir (20 Menit)
- a. mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
 - b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi
 - c. Guru memberikan soal kuis untuk memperdalam pengetahuan siswa dalam memahami tentang materi yang sudah dijelaskan secara ringkas

G. Alat/ Sumber belajar

Tatag Yuli Eko S., *Matematika SMP dan MTs untuk kelas VIII*, Jakarta : Erlangga, 2007

H. Penilaian

1. Jenis tagihan : Tes individu / Kuis
2. Bentuk instrumen : Uraian

I. Contoh Soal

Diketahui $3x + 4y = 7$ dan $-2x + 3y = -16$. nilai $2x - 7y$ adalah ... Selesaikan dengan metode campuran
penyelesaian

$$3x + 4y = 7 \dots (1)$$

$$-2x + 3y = -16 \dots (2)$$

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 7 \quad | \times 2 | \quad 6x + 8y = 14 \\ -2x + 3y = -16 \quad | \times 3 | \quad -6x + 9y = -48 \\ \hline 17y = -34 \\ y = \frac{-34}{17} \\ y = -2 \end{array}$$

Substitusikan $y = -2$ ke (1)

$$3x + 4(-2) = 7$$

$$3x - 8 = 7$$

$$3x = 7 + 8$$

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga nilai } 2x - 7y &= \\ &= 2(5) - 7(-2) \\ &= 10 + 14 \\ &= \underline{\underline{24}} \end{aligned}$$

Guru Mata Pelajaran

Tapung, 08 Okt. 2010
Peneliti

Lia Syafiana, S.Pd

Siti Marhamah

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al-Muhajirin

Zainab, S.Pd. I

KARTU SOAL PERTEMUAN PERTAMA

TIM A

1 Tentukan penyelesaian SPLDV dari $s - 8t + 20 = 0$ dan $5s - 7t + 1 = 0$ dengan metode substitusi

2 Tentukan penyelesaian SPLDV dari $x + y = 8$ dan $\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 0$ dengan metode substitusi

3 Jumlah dua bilangan 48. empat kali bilangan pertama ditambah tiga kali bilangan kedua adalah 20. tentukan kedua bilangan itu !

TIM B



1 Tentukan penyelesaian SPLDV dari $q - 4p = 27$ dan $q + 4p = 27$ dengan metode substitusi


2 Tentukan penyelesaian SPLDV dari $2x + y = 6$ dan $-2x + 2y = 10$ dengan metode substitusi

3 Jumlah dua bilangan adalah 10. jika bilangan kedua dikalikan 2 maka hasilnya 5 lebihnya dari pada bilangan pertama. tentukan kedua bilangan itu !



KARTU SOAL PERTEMUAN KEDUA


TIM A

 1	Selesaikan sistem persamaan linier $4x - 2y = 4$ dan $-3x + 6y = 15$ dengan menggunakan metode eliminasi
 2	Pengganti x dan y dari sistem persamaan linier $2x - y = 3$ dan $3x + 2y = 8$ adalah Selesaikan dengan menggunakan metode eliminasi

 3	Harga 4 ekor ayam dan 5 ekor itik Rp. 55.000,00, sedangkan harga 3 ekor ayam dan 5 ekor itik Rp. 47.500,00. harga 1 ekor ayam dan 5 ekor itik berturut-turut adalah ...
---	---

TIM B

 1	Selesaikan sistem persamaan linier $x + 2y = 6$ dan $4x + 3y = 8$ dengan menggunakan metode eliminasi
 2	Pengganti x dan y dari sistem persamaan linier $5x + 6y = 17$ dan $11x - 2y = -69$ dengan menggunakan metode eliminasi

 3	Harga 4 ekor bebek dan 5 ekor itik Rp. 55.000,00, sedangkan harga 3 ekor bebek dan 5 ekor itik Rp. 47.500,00. harga 5 ekor bebek dan 1 ekor itik berturut-turut adalah ...
---	--

KARTU SOAL PERTEMUAN KETIGA

TIM A

1. Penyelesaian dari persamaan $3x + 2y = -5$ dan $4x - y = 19$ adalah p dan q. Nilai dari p + q adalah ...
Selesaikan dengan metode campuran.

2. Harga 3 buku dan 1 penghapus adalah Rp.10.000,00, sedangkan harga 2 buku dan 2 penghapus adalah Rp.8.000,00 berapakah harga 3 buku dan 2 penghapus?

3. Tio harus membayar Rp.10.000 untuk pembelian 5 buah buku dan 5 buah pensil. Tia membayar Rp. 11.900 untuk pembelian 7 buah buku dan 4 buah pensil. Berapakah yang harus dibayar oleh Tini bila ia membeli 10 buah buku dan 5 buah pensil?

TIM B

1. Diketahui $3x + 4y = 7$ dan $-2x + 3y = -16$. nilai $2x - 7y$ adalah ...
Selesaikan dengan metode campuran

2. Harga 2 penggaris dan 1 pensil Rp7.000,00, sedangkan harga 1 penggaris dan 3 pensil Rp8.500,00. berapakah harga 3 penggaris dan 2 pensil ?

3. Harga 4 buah buku dan 3 buah pensil adalah Rp. 2.500. sedangkan harga 2 buah buku dan 7 buah pensil Rp. 2.900 .harga 2 lusin buku dan 4 lusin pensil adalah....
Selesaikan dengan metode campuran

Lampiran D₁

ALTERNATIF JAWABAN
KARTU SOAL PERTAMA

TIM A

1. $s - 8t + 20 = 0$ $s - 8t = -20$... (1)

$5s - 7t = -1$... (2)

$s - 8t = -20$ ubah menjadi $s = -20 + 8t$... (3)

$$5s - 7t = -1$$

$$5(-20 + 8t) - 7t = -1$$

$$-100 + 40t - 7t = -1$$

$$33t = -1 + 100$$

$$33t = 99$$

$$t = \frac{99}{33}$$

$$t = 3 \quad \dots (4)$$

substitusikan (4) ke (1), diperoleh

$$s - 8t = -20$$

$$s - 8(3) = -20$$

$$s - 24 = -20$$

$$s = -20 + 24$$

$$s = 4$$

jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{4, 3\}$

2. $x + y = 8$... (1)

$$\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 0 \quad \dots (2)$$

$x + y = 8$ ubah menjadi $x = 8 - y$... (3)

$$\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 0 \quad (\text{sama-sama di kali 4})$$

$$x - 2y = 0$$

$$(8 - y) - 2y = 0$$

$$8 - y - 2y = 0$$

$$-3y = -8$$

$$y = \frac{8}{3} \quad \dots (4)$$

substitusikan (4) ke (1), diperoleh

$$x + y = 8$$

$$x + \frac{8}{3} = 8$$

$$x = 8 - \frac{8}{3} \quad (\text{samakan penyebut})$$

$$x = \frac{24}{3} - \frac{8}{3}$$

$$x = \frac{16}{3}$$

jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\left\{\frac{16}{3}, \frac{8}{3}\right\}$

3. penyelesaian

misal dua bilangan itu berturut-turut adalah x dan y, maka $x + y = 48$ dan $4x + 3y = 20$, maka :

$$x + y = 48 \quad \dots(1)$$

$$4x + 3y = 20 \quad \dots(2)$$

$$x + y = 48 \text{ diubah menjadi } x = 48 - y \quad \dots(3)$$

substitusikan (3) ke (2)

$$4x + 3y = 20$$

$$4(48 - y) + 3y = 20$$

$$192 - 4y + 3y = 20$$

$$-y = 20 - 192$$

$$-y = -172$$

$$y = 172 \quad \dots(4)$$

substitusikan (4) ke (1)

$$x + y = 48$$

$$x + 172 = 48$$

$$x = 48 - 172$$

$$x = -124$$

jadi kedua bilangan itu adalah $x = -124$ dan $y = 172$

TIM : B

$$\begin{aligned} 1. \quad q - 4p &= 27 & \dots(1) \\ q + 4p &= 27 & \dots(2) \\ q - 4p &= 27 \text{ ubah menjadi } q = 27 + 4p & \dots(3) \\ q + 4p &= 27 \end{aligned}$$

$$(27 + 4p) + 4p = 27$$

$$8p = 27 - 27$$

$$8p = 0$$

$$p = 0 \quad \dots(4)$$

$$q + 4p = 27$$

$$q + 4 \cdot 0 = 27$$

$$q = 27$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{0, 27\}$

2. penyelesaian :

$$2x + y = 6 \quad \dots(1)$$

$$-2x + 2y = 10 \quad \dots(2)$$

$$2x + y = 6 \text{ ubah menjadi } y = 6 - 2x \quad \dots(3)$$

$$-2x + 2y = 10$$

$$-2x + 2(6 - 2x) = 10$$

$$-2x + 12 - 4x = 10$$

$$-6x = 10 - 12$$

$$x = \frac{-2}{-6}$$

$$x = \frac{1}{3} \quad \dots(4)$$

substitusikan (4) ke (1), diperoleh

$$2x + y = 6$$

$$2\frac{1}{3} + y = 6$$

$$y = 6 - \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{18}{3} - \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{16}{3}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\left\{\frac{1}{3}, \frac{16}{3}\right\}$

3. penyelesaian

misal dua bilangan itu berturut-turut adalah x dan y, maka $x + y = 10$ dan $2y = 5 + x$, maka :

$$x + y = 10 \quad \dots(1)$$

$$2y = 5 + x \quad \dots(2)$$

$$x + y = 10 \text{ diubah menjadi } x = 10 - y \quad \dots(3)$$

substitusikan (3) ke (2)

$$2y = 5 + x$$

$$2y = 5 + (10 - y)$$

$$2y = 5 + 10 - y$$

$$3y = 15$$

$$y = \frac{15}{3}$$

$$y = 5 \quad \dots(4)$$

substitusikan (4) ke (1)

$$x + y = 10$$

$$x + 5 = 10$$

$$x = 10 - 5$$

$$x = 5$$

jadi, kedua bilangan itu adalah 5

Lampiran D₂

**ALTERNATIF JAWABAN
KARTU SOAL KEDUA**

TIM A

$$\begin{array}{rcl} 1. & \begin{array}{l} 4x - 2y = 4 \\ -3x + 6y = 15 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 6 \\ \times 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 24x - 12y = 24 \\ -6x + 12y = 30 \end{array} \\ \hline 18x = 54 \\ x = \frac{54}{18} \\ x = 3 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} & \begin{array}{l} 4x - 2y = 4 \\ -3x + 6y = 15 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array} \right| \begin{array}{l} 12x - 6y = 12 \\ -12x + 24y = 60 \end{array} \\ \hline 18y = 72 \\ y = \frac{72}{18} \\ y = 4 \end{array} \end{array}$$

Maka himpunan penyelesaian adalah $\{3, 4\}$

$$\begin{array}{rcl} 2. & \begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 6x - 3y = 9 \\ 6x + 4y = 16 \end{array} \\ \hline -7y = -7 \\ y = 1 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} & \begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 4x - 2y = 6 \\ 3x + 2y = 8 \end{array} \\ \hline 7x = 14 \\ x = 2 \end{array} \end{array}$$

Maka nilai $x = 2$ dan nilai $y = 1$

3. 4 ekor ayam dan 5 ekor itik = Rp 55.000,00
 3 ekor ayam dan 5 ekor itik = Rp 47.000,00
 Misalkan ayam = x , Itik = y
 Sehingga :

$$\begin{array}{r}
 4x + 5y = 55000 \\
 3x + 5y = 47500 \text{ ---} \\
 \hline
 x = 7500
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4x + 5y = 55000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 15y = 165000 \\
 3x + 5y = 47500 \quad | \times 4 | \quad 12x + 20y = 190000 \text{ ---} \\
 \hline
 -5y = -25000 \\
 y = 5000
 \end{array}$$

jadi harga 1 ekor ayam Rp. 7.500,00 dan 5 ekor itik 5.5000 = Rp 25.000,00

TIM B

1. $x + 2y = 6$ dan $4x + 3y = 8$

$$\begin{array}{r}
 x + 2y = 6 \quad | \times 4 | \quad 4x + 8y = 24 \\
 4x + 3y = 8 \quad | \times 1 | \quad 4x + 3y = 8 \text{ ---} \\
 \hline
 5y = 16 \\
 y = \frac{16}{5}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 x + 2y = 6 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y = 18 \\
 4x + 3y = 8 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 16 \text{ ---} \\
 \hline
 -5x = 2 \\
 x = -\frac{2}{5}
 \end{array}$$

Maka himpunan penyelesaian adalah $\left\{ -\frac{2}{5}, \frac{16}{5} \right\}$

$$\begin{array}{rcl}
 2. & \begin{array}{l} 5x + 6y = 17 \\ 11x - 2y = -69 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 11 \\ \times 5 \end{array} \right| \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 55x + 66y = 187 \\ 55x - 10y = -345 \\ \hline 76y = 532 \\ y = 7 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 & \begin{array}{l} 5x + 6y = 17 \\ 11x - 2y = -69 \end{array} & \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \right| \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 5x + 6y = 17 \\ 33x - 6y = -207 \\ \hline 38x = -190 \\ x = -\frac{190}{38} \\ x = -5 \end{array}
 \end{array}$$

Maka himpunan penyelesaian adalah $\{-5, 7\}$

3. 4 ekor bebek dan 5 ekor itik = Rp 55.000,00
 3 ekor bebek dan 5 ekor itik = Rp 47.500,00
 Misalkan bebek = x , Itik = y
 Sehingga :

$$\begin{array}{rcl}
 & 4x + 5y = 55000 \\
 & 3x + 5y = 47500 \text{ ---} \\
 \hline
 & x = 7500 \\
 & 4x + 5y = 55000 \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array} \right| \begin{array}{l} 12x + 15y = 165000 \\ 12x + 20y = 190000 \text{ ---} \\ \hline -5y = -25000 \\ y = 5000 \end{array}
 \end{array}$$

jadi harga 5 ekor bebek Rp 5.7500 = Rp37.500,00 dan 1 ekor itik Rp. 5.000,00

Lampiran D₃

ALTERNATIF JAWABAN
KARTU SOAL KETIGA

TIM A

1. Untuk menentukan nilai p dan q, misalkan p = x dan q = y

$$3x + 2y = -5 \dots (1)$$

$$4x - y = 19 \dots (2)$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = -5 & \times 1 \\ 4x - y = 19 & \times 2 \\ \hline 3x + 2y = -5 & \\ 8x - 2y = 38 & + \\ \hline 11x = 33 & \\ 11x = 33 & \\ \hline x = \frac{33}{11} & \\ x = 3 & \end{array}$$

Substitusikan nilai x = ke (1)

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= -5 \\ 3(3) + 2y &= -5 \\ 9 + 2y &= -5 \\ 2y &= -5 - 9 \\ 2y &= -14 \\ y &= \frac{-14}{2} = -7 \end{aligned}$$

$$\text{nilai } x = p = 3$$

$$\text{nilai } y = q = -7$$

$$\text{Jadi, nilai dari } p + q = 3 - 7 = \underline{\underline{-4}}$$

2. Misal : Harga buku = x
Harga penghapus = y

Eliminasi x :

$$3x + y = 10.000 \dots (1)$$

$$2x + 2y = 8.000 \dots (2)$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 10.000 & \times 2 \\ 2x + 2y = 8000 & \times 1 \\ \hline 6x + 2y = 20000 & \\ 2x + 2y = 8000 & - \\ \hline 4x = 12.000 & \\ x = 3000 & \end{array}$$

Substitusi x pada (1)

$$\begin{aligned}2.3000 + 2y &= 8.000 \\2y &= 7.000 - 6.000 \\2y &= 1.000 \\y &= 500\end{aligned}$$

maka harga 3 buku dan 2 penghapus :

$$\begin{aligned}H &= 3.x + 2.y \\&= 3.3000 + 2.500 \\&= 10.000\end{aligned}$$

Jadi harga 3 buku dan 2 penghapus adalah Rp.10.000,00

3. misal buku = b

pensil = p

Tio membeli 5 buku dan 5 pensil = Rp 10.000

Persamaannya menjadi $5b + 5p = 10.000$

Tia membeli 7 buku dan 4 pensil = Rp 11.900,00

Persamaannya menjadi $7b + 4p = 11.900$

$$5b + 5p = 10.000 \dots (1)$$

$$7b + 4p = 11.900 \dots (2)$$

$$\begin{array}{rcl}5b + 5p = 10.000 & | \times 4 | & 20b + 20p = 40.000 \\7b + 4p = 11.900 & | \times 5 | & 35b + 20p = 59.500 -\end{array}$$

$$-15b = -19.500$$

$$b = 1.300$$

substitusikan b pada (1)

$$5(1300) + 5b = 10.000$$

$$6500 + 5b = 10.000$$

$$5b = 10.000 - 6500$$

$$5b = 3500$$

$$b = \frac{3500}{5}$$

$$b = 700$$

1 buah buku harganya = Rp. 1.300,00

1 buah pensil harganya = Rp. 700,00

Pembelian 10 buku dan 5 pensil adalah

$$= (10.1300) + (5.700)$$

$$= 13000 + 3500$$

$$= 16.500$$

Jadi, Tini harus membaya seharga Rp.16.500,00.

TIM B

$$\begin{aligned} 1. \quad & 3x + 4y = 7 \quad \dots (1) \\ & -2x + 3y = -16 \quad \dots (2) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 7 \quad | \times 2 | \quad 6x + 8y = 14 \\ -2x + 3y = -16 \quad | \times 3 | \quad -6x + 9y = -48 \\ \hline 17y = -34 \\ y = \frac{-34}{17} \\ y = -2 \end{array}$$

Substitusikan $y = -2$ ke (1)

$$\begin{aligned} 3x + 4(-2) &= 7 \\ 3x - 8 &= 7 \\ 3x &= 7 + 8 \\ 3x &= 15 \\ x &= \frac{15}{3} = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga nilai } 2x - 7y &= \\ &= 2(5) - 7(-2) \\ &= 10 + 14 \\ &= \underline{\underline{24}} \end{aligned}$$

2. Misal : Harga penggaris = x
 Harga pensil = y

Eliminasi x :

$$\begin{aligned} 2x + y &= 7.000 \quad \dots (1) \\ x + 3y &= 8.500 \quad \dots (2) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2x + y = 7.000 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 7.000 \\ x + 3y = 8.500 \quad | \times 2 | \quad 2x + 6y = 17.000 \\ \hline -5y = -10.000 \\ y = 2.000 \end{array}$$

Substitusi y pada (1)

$$\begin{aligned} 2x + 2.000 &= 7.000 \\ 2x &= 7.000 - 2.000 \\ 2x &= 5.000 \\ x &= 2.500 \end{aligned}$$

maka harga 3 penggaris dan 2 pensil :

$$\begin{aligned}
 H &= 3x + 2y \\
 &= 3.2500 + 2.2000 \\
 &= 7.500 + 4.000 \\
 &= 11.500
 \end{aligned}$$

Jadi harga 3 penggaris dan 2 pensil adalah Rp.11.500,00

3. misal Buku = x

Pensil = y

$$4x + 3y = 2500 \dots (1)$$

$$2x + 7y = 2900 \dots (2)$$

$$\begin{array}{rcl}
 4x + 3y = 2500 & |x1| & 4x + 3y = 2500 \\
 2x + 7y = 2900 & |x2| & 4x + 14y = 5800 - \\
 \hline
 & & -11y = -3300 \\
 & & y = 300
 \end{array}$$

substitusikan y = 300 pada (1)

$$4x + 3y = 2500$$

$$4x + 3(300) = 2500$$

$$4x + 900 = 2500$$

$$4x = 2500 - 900$$

$$4x = 1600$$

$$x = 400$$

harga 1 buku = 400

harga satu pensil = 300

1 lusin = 12 buah

2 lusin = 24 buah

2 lusin buku = 24 x harga 1 buku

$$= 24 \times 400$$

$$= 9.600$$

$$4 \text{ lusin} = 4 \times 12 = 48$$

4 lusin pensil = 48x harga satu pensil

$$= 48 \times 300$$

$$= 14.400$$

Jadi, harga 2 lusin buku dan 4 lusin pensil adalah Rp. 9600 + Rp 14.400 = Rp 24.000

Lampiran E₁

Soal Kuis Pra Tindakan

1. Nyatakan pernyataan berikut dalam persamaan linier dua variabel : (30)
 - a. Atira membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga seluruhnya Rp. 10.000,00
 - b. Jumlah uang liza dan vina adalah Rp. 15.000,00
 - c. Selisih uang herwan dengan uang ella adalah Rp.10.000,00
2. Apakah $x = 1$ dan $y = -2$ adalah akar dari persamaan linier dua variabel berikut ini (30)
 - a. $x + 3y = -5$
 - b. $3x + 2y = 7$
3. Tentukan penyelesaian system persamaan linier dua variabel $5x + 3y = 30$ dan $2x + 2y = 16$ dengan menggunakan metode grafik. (40)

Lampiran E₂

Soal Kuis ke-1

1. pengganti x dan y dari sistem persamaan linier $x + y = 4$ dan $2x + y = 5$ adalah ... (30)
2. Selesaikan sistem persamaan linier $8x - 33y = 115$ dan $24x + 7y = 27$ dengan menggunakan metode substitusi (30)
3. selisih dua bilangan adalah 12. jika bilangan pertama dikalikan 2 maka hasilnya 4 selebihnya dari bilangan kedua. Tentukan bilangan-bilangan itu ! (40)

Lampiran E₃

Soal Kuis ke-2

1. Diketahui persamaan $3x + 7y = 1$ dan $2x - 3y = 16$. nilai $x.y$ adalah ... (30)
2. Diketahui system persamaan linier $4x + 2y = 2$ dan $7x + 4y = 2$. nilai $3x - 2y = \dots$ (30)
3. harga 3 permen kopiko dan 4 permen mentos adalah Rp.1.250,00, sedangkan harga 5 permen kopiko dan 3 permen mentos adalah Rp.1.350,00 jika Andi ingin membeli 4 permen kopiko dan 2 permen mentos berapa rupiah yang harus ia bayar? (40)

Lampiran E₄

Soal Kuis ke-3

1. diketahui sistem persamaan linier $4x + 2y = 2$ dan $7x + 4y = 2$. Nilai $3x + 2y = \dots$ (20)
2. harga 3 pensil dan 4 pena adalah Rp 12.500,00, sedangkan harga 5 pensil dan 3 pena yang jenisnya sama adalah Rp 13.500,00. jika Ali ingin membeli 4 pensil dan 2 pena, berapa rupiah yang harus Ali bayar (40)
3. Ella membeli 2 kg jeruk dan 4 kg anggur dengan harga Rp 38.000,00. Aa membeli 5 kg Jeruk dan 6 kg Apel dengan harga Rp 67.000,00. berapa rupiah Along harus membayar jika membeli 4 kg Jeruk dan 5 kg Apel ? (30)

Lampiran F₁

Alternatif Jawaban Pra Tindakan

1. a. misal buku tulis = t pensil = p

$$4t + 3p = 10.000$$

- b. misal Liza = l, Vina = v

$$l + v = 15.000$$

- c. misal Herwan = h, Ella = e

$$h - e = 10.000$$

2. a. $\left. \begin{matrix} x = 1 \\ y = -2 \end{matrix} \right\} x + 3y = -5 \rightarrow (1) + 3(-2) = -5$

$$1 - 6 = -5$$

$$-5 = -5 \text{ (pernyataan bernilai benar)}$$

- b. $\left. \begin{matrix} x = 1 \\ y = -2 \end{matrix} \right\} 3x + 2y = 7 \rightarrow 3(1) + 2(-2) = 7$

$$3 - 4 = 7$$

$$-1 \neq 7 \text{ (pernyataan bernilai salah)}$$

$x = 1$ dan $y = -2$ tidak memenuhi PLDV maka bukan akar dari PLDV

3. Penyelesaian

Pada persamaan $5x + 3y = 30$

Titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$

$$5x + 3y = 30$$

$$5x + 3(0) = 30$$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$

jadi koordinat nya (6, 0)

titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

$$5x + 3y = 30$$

$$5(0) + 3y = 30$$

$$3y = 30$$

$$y = 10$$

jadi koordinat nya (0,10)

pada persamaan $2x + 2y = 16$

titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$

$$2x + 2y = 16$$

$$2x + 2(0) = 16$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

jadi koordinatnya (8,0)

titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

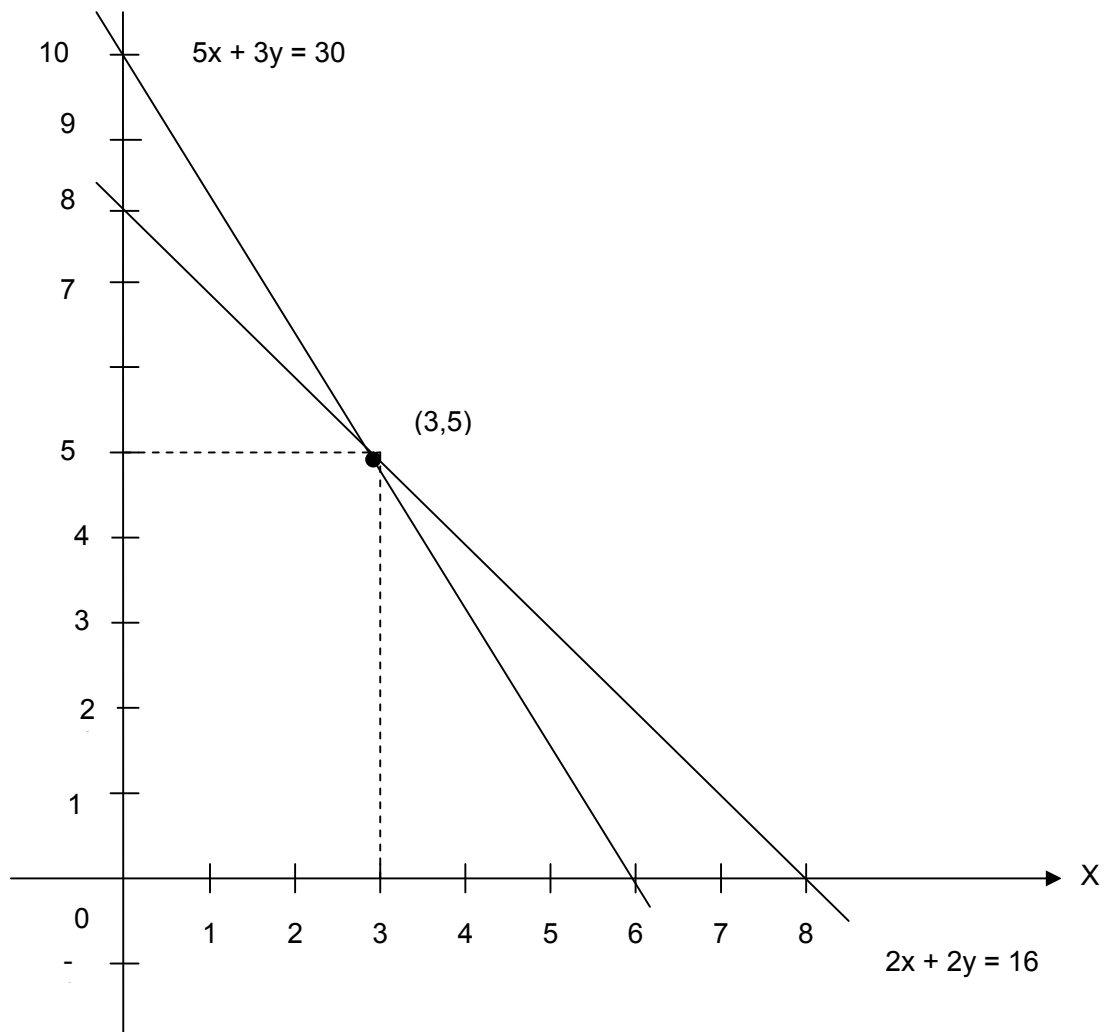
$$2x + 2y = 16$$

$$2(0) + 2y = 16$$

$$2y = 16$$

$$y = 8$$

jadi koordinatnya (0,8)



Lampiran F₂

Alternatif Jawaban kuis 1

$$\begin{aligned} 1. \quad x + y &= 4 && \dots(1) \\ 2x + y &= 5 && \dots(2) \\ \text{ubah } x + y &= 4 \text{ menjadi } x = 4 - y && \dots(3) \\ 2x + y &= 5 \\ 2(4 - y) + y &= 5 \\ 8 - 2y + y &= 5 \\ -y &= 5 - 8 \\ -y &= -3 \\ y &= 3 && \dots(4) \end{aligned}$$

substitusikan (4) ke (1), diperoleh

$$\begin{aligned} x + y &= 4 \\ x + 3 &= 4 \\ x &= 4 - 1 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

Maka, nilai $x = 1$ dan $y = 3$

$$\begin{aligned} 2. \quad 8x - 33y &= 115 && \dots(1) \\ 24x + 7y &= 27 && \dots(2) \\ 8x - 33y &= 115 \text{ ubah menjadi } 8x = 115 + 33y && \dots(3) \\ 24x + 7y &= 27 \\ 24x + 7y &= 27 \\ 3(8x) + 7y &= 27 \\ 3(115 + 33y) + 7y &= 27 \\ 345 + 99y + 7y &= 27 \\ 345 + 106y &= 27 \\ 106y &= 27 - 345 \\ 106y &= -318 \\ y &= \frac{-318}{106} \\ y &= -3 && \dots(4) \end{aligned}$$

$y = -3$ masukkan kepersamaan $8x = 115 + 33y$

$$8x = 115 + 33(-3)$$

$$8x = 115 - 99$$

$$8x = 16$$

$$x = \frac{16}{8}$$

$$x = 2$$

Maka himpunan penyelesaian adalah $\{2, -3\}$

4. Penyelesaian

misal dua bilangan itu berturut-turut adalah x dan y , maka $x - y = 12$ dan $2y = 4 + 2x$, maka :

$$x - y = 12 \quad \dots(1)$$

$$2x = 4 + y \quad \dots(2)$$

$$x - y = 12 \text{ diubah menjadi } x = 12 + y \quad \dots(3)$$

substitusikan (3) ke (2)

$$2(12 + y) = 4 + y$$

$$24 + 2y = 4 + y$$

$$2y - y = 4 - 24$$

$$y = -20 \quad \dots(4)$$

substitusikan (4) ke (1)

$$x - y = 12$$

$$x - (-20) = 12$$

$$x + 20 = 12$$

$$x = 12 - 20$$

$$x = -8$$

jadi kedua bilangan itu adalah $x = -8$ dan $y = -20$

Lampiran F₃

Alternatif Jawaban kuis 2

1. Pembahasan

Gunakan eliminasi

$$3x + 7y = 1 \text{ dan } 2x - 3y = 16$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 7y = 1 & | \times 2 & 6x + 14y = 2 \\ 2x - 3y = 16 & | \times 3 & 6x - 9y = 48 \end{array} -$$

$$23y = -46$$

$$y = \frac{-46}{23}$$

$$y = -2$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 7y = 1 & | \times 3 & 9x + 21y = 3 \\ 2x - 3y = 16 & | \times 7 & 14x - 21y = 112 \end{array} +$$

$$23x = 115$$

$$x = \frac{115}{23}$$

$$x = 5$$

$$\text{Nilai } xy = 5 \cdot -2 = \underline{-10}$$

2. Dik : Sistem persamaan linier

$$4x + 2y = 2 \quad \dots(1)$$

$$7x + 4y = 2 \quad \dots(2)$$

$$\text{Dit : nilai } 3x - 2y = \dots$$

Jawab :

$$\begin{array}{rcl} 4x + 2y = 2 & | \times 2 & 8x + 4y = 4 \\ 7x + 4y = 2 & | \times 1 & 7x + 4y = 2 \end{array} -$$
$$x = 2$$

$$\begin{array}{rcl} 4x + 2y = 2 & | \times 7 & 28x + 14y = 14 \\ 7x + 4y = 2 & | \times 4 & 28x + 16y = 8 \end{array} -$$
$$-2y = 6$$
$$y = -3$$

nilai $x = 2$ dan $y = -3$
maka nilai dari $3x - 2y$ adalah

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 3(2) - 2(-3) \\ &= 6 - (-6) \\ &= 6 + 6 \\ &= 12 \end{aligned}$$

3. penyelesaian
misal harga permen kopiko = x
harga permen mentos = y

$$3x + 4y = 1.250 \dots (1)$$

$$5x + 3y = 1.350 \dots (2)$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 4y = 1.250 & \times 5 & 15x + 20y = 6.250 \\ 5x + 3y = 1.350 & \times 3 & 15x + 9y = 4.050 \quad - \\ \hline & & 11y = 2.200 \\ & & y = \frac{2.200}{11} \\ & & y = 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 4y = 1.250 & \times 3 & 9x + 12y = 3.750 \\ 5x + 3y = 1.350 & \times 4 & 20x + 12y = 5.400 \quad - \\ \hline & & -11x = -1.650 \\ & & x = 150 \end{array}$$

maka diperoleh $4x + 2y = 4 \cdot 150 + 2 \cdot 200 = 1.000$
jadi, Andi harus membayar sebesar = Rp 1.000,00

Lampiran F₄

Alternatif Jawaban kuis 3

1. diketahui :

$$4x + 2y = 2 \text{ dan}$$

$$7x + 4y = 2$$

Ditanya :

$$3x - 2y = \dots?$$

Jawab :

Gunakan eliminasi

$$\begin{array}{rcl} 4x + 2y = 2 & \times 2 & 8x + 4y = 4 \\ 7x + 4y = 2 & \times 1 & 7x + 4y = 2 \quad - \\ \hline & & x = 2 \end{array}$$

substitusikan nilai $x = 2$ kedalam satu persamaan :

$$4x + 2y = 2$$

$$4.2 + 2y = 2$$

$$8 + 2y = 2$$

$$2y = 2 - 8$$

$$2y = -6$$

$$y = \frac{-6}{2}$$

$$y = -3$$

Didapat nilai $x = 2$ dan $y = -3$

Maka nilai dari $3x + 2y$ adalah

$$3x + 2y = 3.2 + 2.(-3)$$

$$= 6 - 6$$

$$= 0$$

Jadi, nilai dari $3x + 2y = 0$

2. pembahasan

misalkan pensil = x

pena = y

$$3x + 4y = 12500 \quad \dots(1)$$

$$5x + 3y = 13500 \quad \dots(2)$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 4y = 12.500 & | \times 3 & 9x + 12y = 37.500 \\ 5x + 3y = 13.500 & | \times 4 & 20x + 12y = 54.000 \\ \hline & & -11x = -16.500 \\ & & x = \frac{-16.500}{-11} \\ & & x = 1.500 \end{array}$$

Substitusikan x pada (1)

$$3 \cdot 1.500 + 4y = 12.500$$

$$4y = 12.500 - 4.500$$

$$y = \frac{8.000}{4}$$

$$y = 2.000$$

Maka, diperoleh :

$$4x + 2y = 4 \cdot 1.500 + 2 \cdot 2.000$$

$$= 10.000$$

jadi, Ali harus membayar sebesar Rp10.000,00

3. Pembahasan

Misalkan Jeruk = x

Apel = y

$$2x + 4y = 38.000 \quad \dots(1)$$

$$5x + 6y = 67.000 \quad \dots(2)$$

$$\begin{array}{rcl} 2x + 4y = 38.000 & | \times 3 & 6x + 12y = 114.000 \\ 5x + 6y = 67.000 & | \times 2 & 10x + 12y = 134.000 \\ \hline & & -4x = -20.000 \\ & & 4x = 20.000 \\ & & x = \frac{20.000}{4} \\ & & x = 5.000 \end{array}$$

Substitusikan nilai x = 5.000 ke (1)

$$2x + 4y = 38.000$$

$$2(5.000) + 4y = 38.000$$

$$10.000 + 4y = 38.000$$

$$4y = 38.000 - 10.000$$

$$4y = 28.000$$

$$y = \frac{28.000}{4}$$

$$y = 7.000$$

$$\begin{aligned}\text{Sehingga nilai } 4x + 5y \text{ adalah } 4x + 5y &= 4(5.000) + 5(7000) \\ &= 20.000 + 35.000 \\ &= 55.000\end{aligned}$$

Jadi, Along membeli 4 kg jeruk dan 5 Kg Apel maka ia harus membayar dengan Rp 55.000,00